

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

FACULTÉ DE MÉDECINE

Département de chirurgie

Prof. Ch. Hahn

Les tumeurs cardiaques et leur traitement chirurgical

THÈSE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Pierre PELOPONNISIOS

de Châtonnaye (Fribourg)

Thèse No 3353

Lausanne
Multi-Office
1973

Les tumeurs cardiaques
et leur traitement chirurgical

THÈSE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Pierre PELOPONNISIOS

de Châtonnaye (Fribourg)

Thèse No 3353

Lausanne
Multi-Office
1973



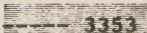
La Faculté de médecine, sur le préavis du professeur

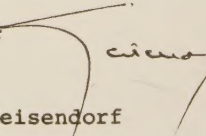
..... Charles HAHN

autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

GENÈVE, le 25 juin 19 73

Le doyen:

Thèse N°  3353

William Geisendorf 

A mon maître, le Professeur Charles Hahn

Qu'il veuille bien trouver ici

le témoignage de ma reconnaissance



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CHAPITRE I

HISTORIQUE

COLOMBO (1559) passe pour être un des premiers à avoir décrit un polype ventriculaire qu'il aurait découvert à l'autopsie du Cardinal Gambara.

Au XVIIème siècle le terme de polype comprend tout genre de formations qui peuvent se trouver à l'intérieur du coeur. Ce terme peut donc tout aussi bien correspondre à des polypes pédiculés, à des végétations d'endocardite, à des métastases cancéreuses, à des kystes hydatiques, à des tubercules, à des gommes syphilitiques, à des thrombi organisés ou encore à des coagulations post-mortem.

Malgré les nombreuses descriptions, parfois très suggestives, qui sont attachées à ces trouvailles d'autopsie, l'absence habituelle d'examen histologique jusqu'à la deuxième moitié du XIXème siècle, empêche l'acquisition de connaissances précises.

BURNS (1809) cite le cas d'un homme présentant "les symptômes ordinaires d'une maladie du coeur", chez qui à l'autopsie on trouve un polype de l'oreillette gauche prolabant dans le ventricule gauche. WOOD (1814) décrit l'observation clinique d'un thrombus libre de l'oreillette gauche, PUISAYE (1843) celle d'un polype emboligène de l'oreillette gauche, CARON (1854) donne la première description précise de la symptomatologie engendrée par un polype mitral occlusif et BAIKERT (1864) cite l'observation clinique d'une tumeur ventriculaire gauche emboligène. SUNDLER (1862) décrit le cas d'une jeune femme présentant des syncopes et une bradycardie chez qui l'autopsie

montra un polype du ventricule droit obstruant l'infundibulum pulmonaire.

Sur le plan histo-pathologique LUSCHKA (1855) serait un des premiers à avoir décrit un fibrome du coeur et ALBERS (1856) rapporte un cas de lipome du coeur, alors que LORNE (1869) cite celui d'un élastomyxome. RECKLINGHAUSEN (1862) décrit, sous le nom de myome, un rhabdomyome du coeur chez un nouveau-né. Le coelothéliome tawarien bénin a été souvent décrit sous le nom de lymphangio-endothéliome à la suite de l'observation princeps d'ARMSTRONG-MONCHENBERG (1911). Le premier cas de lymphangiome du coeur aurait été décrit par UEHLINGER (1927). Des angiomes purs auraient déjà été décrits en 1872 mais la publication la plus instructive à leur sujet est celle de GRANT et CAMP (1932) qui rapportent le cas d'un hémangiome de la cloison avec destruction du faisceau de His-Tawara. Citons enfin l'angioréticulome bénin de l'endocarde décrit par NICOD (251) en 1945.

En ce qui concerne les tumeurs malignes primitives du coeur, BODENHEIMER (1865) semble être un des premiers à publier un sarcome primitif envahissant les deux oreillettes et qui, histologiquement, se révéla être un sarcome globo-cellulaire. Les nombreuses observations de tumeurs cardiaques apparues dans la littérature mondiale jusqu'en 1945 sont étudiées et classées dans la remarquable monographie de I. MAHAIM (216) en 1945. Parmi ces observations, il trouve 413 cas de tumeurs cardiaques bénignes et malignes dont 84 péricardiques et 329 endomyocardiques. Il entrevoit déjà dans son ouvrage la possibilité future du traitement chirurgical des tumeurs intra-cardiaques: "L'impossible n'est qu'un moment dans l'évolution de nos moyens d'action". Quelques années plus tard, on rapportait déjà les premiers succès d'exérèses tumorales intracardiaques.

BECK (20) procède à la première exérèse en deux temps d'un tératome intra-péricardique, ceci en 1934 et 1936 chez un malade de 22 ans.

MAURER (229) en 1951 extirpe un lipome péricardique fixé sur la face antérieure du ventricule gauche par un pédicule étroit, ce qui permit une

exérèse complète. La première ablation d'une tumeur intracardiaque semble due à BAHNSON (9) en 1953, mais les premières interventions avec succès durable sont celles de CRAFOORD (75) effectuée en 1954 et de BIGELOW (32) en 1955.

Le premier réalisa son intervention sous circulation extra-corporelle et le deuxième sous hypothermie modérée de surface. DIFFERDING, GARDNER et ROE (101) trouvent dans la littérature mondiale 43 cas de myxomes cardiaques enlevés chirurgicalement, ceci jusqu'en décembre 1960. GREENWOOD (150) signale en 1968 58 myxomes auriculaires gauches ou droits opérés depuis 1959. Actuellement, les cas de tumeurs intracardiaques opérés avec succès dépassent largement la centaine. Ces succès justifient l'intérêt croissant pour un diagnostic précoce de ces tumeurs.

CHAPITRE II

RAPPEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Du point de vue anatomo-pathologique, on distingue:

1. Les tumeurs primitives
 - a) malignes
 - b) bénignes
2. Les tumeurs secondaires
3. Sur le plan chirurgical, il existe des lésions assimilables à des tumeurs du coeur, tels les kystes hydatiques et les thrombi organisés.

1. LES TUMEURS PRIMITIVES:

Elles sont retrouvées dans 0,0017% - 0,06 % des autopsies systématiques selon la plupart des auteurs d'après BLONDEAU (35), BENJAMIN (24) sur 40'000 autopsies trouve un chiffre de 0,003 %, alors que STRAUSS et MERLIS (304) aux Etats-Unis trouvent 17 tumeurs cardiaques primitives sur un million d'autopsies. Le 75 à 80 % sont constitués de tumeurs bénignes dont la moitié représente des myxomes.

- a) Les tumeurs malignes primaires.

Selon BOREMANN et REINHARDT (38) elles représentent le 20% des tumeurs primaires. D'après RUCKS, RUSSEL et MOTLEY (278) elles seraient

d'origine mésoblastique et le lieu de prédilection de leurs métastases est, par ordre décroissant, le poumon, les ganglions lymphatiques thoraciques, le foie, les reins, le péricarde, les glandes surrénales et le pancréas.

- Histologiquement, il s'agit de différentes formes de sarcomes: fibro-sarcomes, rhabdomyosarcomes, hémangio-endothéliosarcomes, etc.

- Anatomiquement, les tumeurs représentent une prédilection particulière pour les oreillettes et surtout pour l'oreillette droite. I. MAHAMIN (216) trouve dans 87 cas de tumeurs malignes primaires, 61 cas concernant les oreillettes dont 42 l'oreillette droite. Viennent ensuite, par ordre de fréquence décroissante, l'oreillette gauche, les ventricules, la cloison interventriculaire, l'artère pulmonaire, enfin la valve aortique.

-b) Les tumeurs primaires bénignes

Elles représentent approximativement le 80% des tumeurs primaires du coeur. Un des principaux groupes est constitué par les myxomes qu'on distingue volontiers en vasculaires et avasculaires, ces derniers étant les plus fréquents.

Selon la prédominance d'un tissu ou d'un autre, on décrit des fibro-myxomes, des élasto-myxomes, etc.

Il est à noter que la controverse de distinction histologique entre thrombus myxomateux et myxomes reste encore ouverte.

Le myxome représente, selon la plupart des auteurs, dont BLONDEAU et HENRY (35) près de 50% des tumeurs bénignes du coeur; dans le 80% des cas il existe sous la forme polypoïde endocavitaire. Le 75% des tumeurs siège dans le coeur gauche et les oreillettes constituent l'endroit de prédilection (80% de ces tumeurs). Leur point d'implantation habituel est le septum interauriculaire, au voisinage de la fosse ovale.

Les autres tumeurs bénignes

Elles sont beaucoup plus rares et on trouve parmi elles des lipomes, des fibromes, des angiomes, des tératomes, des lymphangiomes et le rhabdomyome bénin qui est souvent associé à la sclérose tubéreuse du cerveau. Le coelothéliome tawarien bénin qui a été souvent décrit sous le nom de lymphangioendothéliome, de mésothéliome, d'harmatome épithélial, de lymphangite proliférante chronique est également une rareté. BAROLDI, LOTTO et VARIA-NI (15) citent 26 cas de la littérature. Citons enfin l'angioréticulome bénin de l'endocarde décrit pour la première fois par NICOD (251) en 1945.

2. LES TUMEURS SECONDAIRES

Elles sont constituées soit par une atteinte métastatique vraie (cancer génital, tumeur mélanique, sarcome ostéogénique, etc.) soit par une tumeur propagée par extension directe dont le type principal est donné par le cancer bronchique. Les tumeurs secondaires seraient de 16 à 40 fois plus fréquentes que les tumeurs primitives selon les différents auteurs. HANFLING (158) trouve sur 694 cas de décès par cancer, 127 cas de métastases cardiaques, soit une proportion de 18,3%. Dans un groupe de lymphomes malins, leucémies et myélomes ce pourcentage atteignait 36%.

CHOMETTE, BRONCHERIOU, PINAUDEAU et AURIOL (66) trouvent dans 2'500 autopsies, 639 cancers et 80 métastases cardiaques, soit une proportion de 12,6%.

RODMANN, SOBEL et PASTOR (274) sur 201 autopsies pour tumeurs bronchiques trouvent 48% de métastases cardio-péricardiques. BERGE et SIEVERS (28) trouvent sur 2'595 carcinomes avec métastases 122 localisations métastatiques cardiaques dont le mélanome est le plus fréquent.

3. LESIONS ASSIMILABLES SUR LE PLAN CHIRURGICAL A DES TUMEURS DU COEUR

Celles-ci comprennent le kyste hydatique, les thrombi muraux et le caillot en grelot. Ce dernier n'est ni un polype, ni un thrombus mural, mais il s'agit d'un véritable grelot sans attache, toujours associé à une sténose mitrale serrée. Il provient soit d'une fragmentation large d'un thrombus mural, soit de la rupture du pédicule d'un thrombus polypiforme.

Le kyste hydatique, lésion relativement rare, est plus fréquent dans les pays d'échinococcose endémique (bassin méditerranéen, Islande, Amérique du Sud, Australie et Nouvelle-Zélande). Selon certaines statistiques mentionnées par BLONDEAU et HENRY (35) la topographie cardiaque des kystes hydatiques représente 1 à 1,5% de l'ensemble des localisations. Le 65,8% des kystes cardiaques siège au niveau du ventricule gauche, 8,5% au niveau du ventricule droit alors que 11,4% concerne l'oreillette droite et 5,7% l'oreillette gauche. Il faut ajouter 5,8% de localisations au niveau du septum interventriculaire.

Une classification très complète des tumeurs du coeur selon MANION (221) est représentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau N° 1

A. Tumeurs primaires du coeur

I. Tumeurs provenant d'un défaut de développement embryonnaire.

A. Tératomes et kystes dermoïdes

1. Bénins

2. Malins.

B. Séquestration pulmonaire (poumon accessoire) et kystes bronchogéniques.

C. Tumeurs provenant d'hétérotopies thyroïdiennes

D. Tumeurs provenant d'hétérotopies thymiques

E. Tumeurs provenant d'hétérotopies parathyroïdiennes

F. Kystes à inclusion

- II. Tumeurs bénignes du péricarde et du coeur
 - A. Kystes péricardiques et des ventricules
 - B. Mésothéliomes
 - C. Angiomes et lymphangiomes
 - D. Fibromes
 - E. Lipomes
 - F. Léiomyomes
 - G. Neurinomes, fibromes, ganglioneuromes
 - H. Myoblastomes à cellules granulaires

- III. Tumeurs cardiaques bénignes
 - A. Rhabdomyomes
 - B. Myxomes
 - C. Lymphangioendothéliomes
 - D. Tumeurs des valves
 - 1. Fibromes
 - 2. Myxomes
 - 3. Kystes hématiques

- IV. Tumeurs malignes du coeur
 - A. Mésothéliomes et coelothéliomes
 - B. Sarcomes
 - 1. Angiosarcome
 - 2. Liposarcome
 - 3. Fibrosarcome
 - 4. Neurosarcome
 - 5. Léiomyosarcome
 - 6. Rhabdomyosarcome

- V. Tumeurs provenant des grands vaisseaux
 - A. de l'aorte
 - B. de l'artère pulmonaire
 - C. des veines pulmonaires

D. de la veine cave supérieure

E. de la veine cave inférieure

B. Tumeurs secondaires

1. Carcinome

2. Sarcome

3. Lymphogranulome

4. Leucémie

CHAPITRE III

MANIFESTATIONS CLINIQUES DES TUMEURS DU
COEUR

L'amélioration de la connaissance et de l'interprétation des symptômes engendrés par les tumeurs cardiaques permet actuellement de les suspecter parmi des cardiopathies beaucoup plus fréquentes qu'elles simulent parfois à merveille.

Si dans la plupart des cas, le diagnostic n'est encore posé que dans les salles d'autopsies, c'est parce que les manifestations cliniques sont mal appréciées (HARVEY, 160).

Grâce au développement des procédés d'investigation radiologique, telles l'angiocardiographie et la ciné-angiocardiographie, nous avons le moyen d'obtenir des diagnostics sûrs. En cas de tumeur intracavitaire, ces examens révéleront le plus souvent une image de défaut de remplissage. Cette dernière peut être fixe ou se modifier au cours du cycle cardiaque selon la nature fixe ou mobile de la tumeur.

Cliniquement, les signes évocateurs d'une tumeur sont souvent fonction de la localisation de la lésion. Nous pouvons ainsi observer :

1. L'invasion péricardique

L'atteinte péricardique est beaucoup plus fréquente dans les tumeurs secondaires que dans les tumeurs primaires. Elle se manifestera comme une péricardite avec ou sans signes de tamponnade, ou encore sous forme de péricardite constrictive.

L'examen du liquide péricardique, souvent sanguinolant, révélera la présence de cellules cancéreuses. Une augmentation ou une altération du contour de la silhouette cardiaque y seront souvent associées.

2. L'atteinte myocardique

Les manifestations cliniques seront souvent composées

- de troubles du rythme
- de signes d'insuffisance cardiaque
- d'une altération du contour de la silhouette cardiaque ou d'un épanchement péricardique.

3. L'atteinte endocardique (endocavitaire)

Les symptômes seront d'ordre mécanique tels que

- l'oblitération cavitaire
- l'occlusion orificielle avec ou sans signe d'insuffisance valvulaire
- l'embolie artérielle

a) systémique: périphérique, cérébrale, coronarienne ou viscérale

b) pulmonaire.

Des arythmies y seront souvent associées et on pourra observer une tendance à l'hémolyse due à la présence d'un corps étranger intra-cavitaire.

4. Les signes généraux d'accompagnement

Ils sont souvent composés de fatigabilité, malaises, perte de poids, etc. Sur le plan hématologique on pourra observer une vitesse de sédimentation accélérée, de l'anémie, des protéines sériques anormales. Même s'il n'existe pas de corrélation spécifique entre la tumeur cardiaque et les signes généraux, ces symptômes d'accompagnement y sont fréquemment associés. Selon GOODWIN (142) et sur une statistique comprenant 45 patients, leur fréquence serait grande, 89% des patients présenteraient un des symptômes suivants:

Température fébrile	53%
Vitesse de sédimentation accélérée	69%
Perte de poids	36%
Anémie	44%
Protéines anormales	48%

SYMPTOMES CLINIQUES DES TUMEURS INTRACAVITAIRES

1. Les Tumeurs intra-auriculaires gauches

Ces tumeurs restent silencieuses tant qu'elles ne frustrant pas l'oreillette d'un espace vital minimum, et tant qu'elles ne s'engagent pas dans la mitrale pour en diminuer le débit diastolique dans une mesure exagérée.

Elles peuvent être à l'origine d'embolies systémiques (périphériques, cérébrales, viscérales ou coronariennes). Elles simulent surtout à merveille le rétrécissement mitral associé ou non à des signes d'insuffisance. La variabilité des signes cliniques et auscultatoires est une notion importante pour le diagnostic différentiel.

Les principaux symptômes éprouvés par le malade seront de la dyspnée, des épisodes syncopaux ou des signes d'oedème pulmonaire, des hémoptysies ainsi que des signes généraux tels que fatigue et perte de poids.

Sur le plan du laboratoire on constatera souvent une anémie hémolytique, une augmentation de la vitesse de sédimentation et une augmentation des gamma-globulines.

A l'électrocardiogramme on trouvera des signes d'hypertrophie du ventricule droit et souvent une fibrillation auriculaire.

Le cathétérisme cardiaque révélera les signes hémodynamiques d'une sténose mitrale, associés ou non à ceux d'une insuffisance. La variabilité de la pression capillaire au cours du cathétérisme, la présence d'une onde V im-

portante chez un malade en rythme sinusal, sans souffle systolique, doivent faire suspecter fortement la présence d'une tumeur.

La radiographie thoracique sera superposable à celle d'un rétrécissement mitral avec une augmentation de volume de l'oreillette gauche et des signes d'hypertension artérielle pulmonaire. Des calcifications tumorales peuvent être observées.

L'angiographie, examen essentiel, pourra préciser le diagnostic en montrant un défaut de remplissage. Il est à noter que cet examen doit se faire par opacification indirecte de l'oreillette gauche, en injectant la substance de contraste dans l'artère pulmonaire afin d'éviter une fragmentation tumorale.

Il est enfin essentiel de souligner la grande importance que revêt l'examen histologique des embolies artérielles périphériques, cet examen étant susceptible d'apporter le diagnostic d'une tumeur intra-cardiaque gauche.

2. Les tumeurs intra-cavitaires de l'oreillette droite

Elles se manifesteront surtout par des signes cliniques de gêne de la circulation de retour, des signes auscultatoires de sténose ou d'insuffisance tricuspидienne, une décompensation droite progressive et rebelle à tout traitement, des embolies pulmonaires.

Les signes généraux d'accompagnement y seront fréquemment associés.

A l'électrocardiogramme on constatera souvent des arythmies ainsi qu'un bas voltage.

Hémodynamiquement la courbe de pression ressemblera à celle d'une sténose tricuspидienne avec un gradient diastolique tricuspидien et une pression augmentée dans l'oreillette droite. Les résistances pulmonaires seront augmentées dans le cas d'embolies pulmonaires.

Radiologiquement, on constatera un agrandissement de l'oreillette droite et l'on notera éventuellement la présence de calcifications intra-tumorales. Une

augmentation des pulsations de l'oreillette droite sera éventuellement constatée, alors qu'elles se trouvent diminuées dans les autres cardiopathies telle que la péricardite constrictive par exemple.

A l'angiocardiographie on pourra constater un défaut de remplissage au niveau de l'oreillette droite.

3. Tumeurs intra-cavitaires du ventricule droit

Sur le plan clinique, selon la localisation et le degré de développement de la tumeur, on constatera des signes d'insuffisance droits, des épisodes synchiaux en relation avec le degré d'obstruction de l'orifice pulmonaire, des épisodes d'embolies pulmonaires. Des signes de sténose ou d'insuffisance tricuspiddienne peuvent être présents ou même constituer l'essentiel de la symptomatologie. (Cas de VAN DER HAUWAERT, CORBEEL et MALDAGUE (324)).

A l'électrocardiogramme, on constatera des signes d'hypertrophie ventriculaire droite, souvent un bloc de branche droit.

Radiologiquement, une augmentation du volume du ventricule droit et une hypovascularisation pulmonaire seront constatés, selon le degré d'obstruction de l'orifice pulmonaire.

Hémodynamiquement, on notera des signes d'hypertension artérielle pulmonaire s'il y a eu des épisodes emboliques à répétition. On pourra mettre en évidence l'existence d'un gradient entre l'infundibulum du ventricule droit et l'artère pulmonaire. Les signes hémodynamiques d'une sténose ou d'une insuffisance tricuspiddienne seront retrouvés si la tumeur produit un dysfonctionnement de cette valve.

L'angiocardiographie précisera enfin le diagnostic en montrant la présence d'une image de défaut de remplissage. Un certain degré de rétention du produit de contraste dans la cavité ventriculaire est possible en cas d'obstruction sévère de la chambre de chasse.

4. Tumeurs intra-cavitaires du ventricule gauche

Ces tumeurs, comme celles de l'oreillette gauche, peuvent être emboligènes et se signaler donc en premier lieu par des embolies systémiques à localisation diverse, coronarienne entre autres. Elles peuvent donner des signes de sténose aortique sous-valvulaire, des crises d'angine de poitrine, être responsables de syncopes ou de mort subite.

A l'électrocardiogramme on aura des signes d'hypertrophie ventriculaire, des signes d'ischémie allant jusqu'au tracé électrocardiographique d'infarctus si la tumeur infiltre la paroi ventriculaire; cas de MCLL (239) ou en cas d'embolie coronarienne.

Hémodynamiquement, on mettra en évidence des signes d'insuffisance ventriculaire gauche, d'un gradient V G-aorte.

L'angiocardiographie montrera un défaut de remplissage.

Les principaux symptômes cliniques des tumeurs cardiaques, résumés selon GOODWIN (144) sont rapportés sur le tableau ci-dessous:

1. Atteinte péricardique:

Péricardite avec épanchement et tamponnade

Péricardite constrictive apparente

2. Syndrome cardiaque obstructif:

Syncope

Douleurs angineuses

Oedème pulmonaire

Signes cliniques et hémodynamiques d'obstruction orificielle ventriculaire gauche ou droite

Signes stéthacoustiques suggérant une sténose pulmonaire, aortique, tricuspidiennne ou mitrale.

3. Insuffisance cardiaque de cause incertaine:
 - Hypertension jugulaire
 - Oedème
 - Ascite
4. Hypertension pulmonaire:
 - Embolie pulmonaire par atteinte du coeur droit
 - Hypertension veineuse pulmonaire due à une obstruction auriculaire ou ventriculaire gauche.
5. Embolies multiples:
 - Pulmonaires
 - Systémiques
6. Arythmies:
 - Fibrillation auriculaire
 - Crises de tachycardie ventriculaire ou supraventriculaire
7. Douleurs précordiales:
 - Nécrose myocardique due à une invasion tumorale
 - Embolie coronarienne
8. Signes généraux:
 - Fièvre, malaises, augmentation de la vitesse de sédimentation
 - Perte de poids
 - Hyperglobulinémie (surtout dans les myxomes)
9. Anémie hémolytique:
 - Destruction mécanique des globules rouges par la tumeur
10. Syndrome suggérant une endocardite bactérienne:
 - Fièvre, variation des souffles, anémie, hippocratisme
 - Embolies (fréquentes dans les myxomes)

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DES TUMEURS INTRA-CAVITAIRES

Tumeurs de l'oreillette gauche: Le diagnostic différentiel principal est à faire avec la valvulopathie mitrale et principalement la sténose mitrale et l'endocardite bactérienne.

BARILLON, LETAC et LENEGRE (16) signalent sur la base de 117 cas de myxomes colligés dans la littérature que le 57% de ces tumeurs ont été initialement diagnostiquées comme étant des valvulopathies mitrales typiques.

Tumeurs de l'oreillette droite: Elles posent le diagnostic différentiel de la sténose ou de l'insuffisance tricuspидienne, de la péricardite constrictive, de l'hypertension artérielle pulmonaire d'origine thrombo-embolique.

Tumeurs du ventricule droit: Le diagnostic différentiel se fera avec la sténose pulmonaire, une maladie thrombo-embolique, une sténose ou une insuffisance tricuspидienne.

Tumeurs du ventricule gauche: Le diagnostic différentiel est celui des sténoses sous-valvulaires aortiques, des cardiomyopathies obstructives et de l'angine de poitrine.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES TUMEURS
CARDIAQUES1. TACTIQUE OPERATOIRE

La circulation extra-corporelle, tactique opératoire de choix, a été employée pour la première fois par CRAFOORD (75) en 1954 pour l'extirpation d'un myxome de l'oreillette gauche.

De nombreuses publications d'exérèses de tumeurs endomyocardiques à l'aide de la circulation extra-corporelle menées avec succès ont paru depuis lors dans la littérature.

Des échecs sont également signalés et dus à une embolisation tumorale per-opératoire, conséquence d'une fausse tactique opératoire, (coeur fermé) et liée elle-même à un diagnostic erroné (COOLEY et HALLMANN) (157) (BUZZI) (50).

Compte tenu de ces observations et des avantages majeurs de la CEC pour toute opération à coeur ouvert, il devient évident que la circulation extra-corporelle avec assèchement des cavités cardiaques est la tactique opératoire de choix et de rigueur. Elle permet l'abord de toutes les cavités cardiaques pendant le temps nécessaire à une excérèse précise avec un minimum de risque d'embolie.

La découverte d'une tumeur en cas de fausse indication à une commissurotomie mitrale signalée à plusieurs reprises dans la littérature, exige l'installation d'une CEC qui, seule, permettra l'extirpation correcte de la tumeur.

2. TECHNIQUE OPERATOIRE

Deux problèmes doivent être pris en considération en fonction de la localisation et de l'étendue de la tumeur.

- I. Le choix de la voie d'abord
- II. La possibilité et le mode de reconstruction fonctionnelle après l'ex-rèse

I. La voie d'abord

A. Thoracotomie

1. La sternotomie médiane

Cette voie permet un excellent accès sur l'oreillette gauche, l'oreillette droite, le ventricule droit et le ventricule gauche. Elle permet le contrôle de toutes les cavités cardiaques.

2. La thoracotomie antérolatérale droite

Elle permet un abord aisé des tumeurs intéressant l'oreillette droite, les tumeurs intra-cavitaires de l'oreillette gauche ainsi que les tumeurs de la tricuspide.

La voie postéro-latérale gauche en ce qui concerne les tumeurs intracavitaires ne peut être citée que comme voie de nécessité en cas de découverte fortuite de tumeur par fausse indication à une commisurotomie mitrale.

B. CARDIOTOMIE

En ce qui concerne les tumeurs intra-cavitaires, le choix de la cardiologie, selon leur localisation, sera le suivant:

1. Tumeurs de l'oreillette droite

- Auriculotomie droite
- Biauriculotomie transversale avec incision du septum, ce qui permet une exploration des deux faces de ce dernier.

2. Tumeurs de l'oreillette gauche

- Auriculotomie droite et exérèse transeptale
- Auriculotomie gauche
- Biauriculotomie transversale qui est la voie de choix, surtout s'il s'agit d'une tumeur de grosse dimension et fragile

3. Tumeurs biauriculaires

- Biauriculotomie transversale

4. Tumeurs du ventricule droit

- Ventriculotomie droite

5. Les tumeurs du ventricule gauche

- La ventriculotomie gauche semble la plus satisfaisante.

Elle a été utilisée avec succès par KAY (187) en 1959 ainsi que par ENJALBERT (56) en 1969.

D'autres voies ont été utilisées mais leur emploi reste limité par l'exposition peu importante qu'elles offrent et les difficultés techniques qui en découlent.

La voie transauriculaire: Utilisée par THOMAS (312) en 1962 et par WILCOX (335) en 1969; le premier a dû désinsérer la grande valve de la mitrale, et le deuxième procéder à un remplacement valvulaire.

La voie transaortique a été utilisée par BJÖRK(33) pour un myxome du VG prenant naissance sur un muscle papillaire. La fragmentation tumorale n'a pas pu être évitée au cours de l'exérèse. Le cas de GERBODE (133) concernait un myxome du VG avec implantation septale haute.

II. Possibilité et mode de reconstruction fonctionnelle après exérèse.

1. Les tumeurs intra-auriculaires:

La plupart de ces tumeurs ont leur point d'attache au niveau du foramen ovale et cette localisation tumorale permet une exérèse relativement aisée. Une excision plus ou moins étendue du septum inter-auriculaire est nécessaire. En effet, alors que FIROR, ALDRIDGE, et BIGELOW (119) n'ont pas observé de récidives à la suite d'ablation chirurgicale de myxomes de l'oreillette gauche chez trois malades qui ont été recontrôlés 5 à 10 ans plus tard, GERBODE KERTH et HILL (133) mentionnent une récidive de myxome 4 ans après son excision. BAHL, OLIVIER, FERGUSON, SHAD et PARKER (8) rapportent également un cas de récidive de myxome 6 ans après son ablation. Une résection large du septum inter-auriculaire semble donc indiquée. La reconstruction de ce dernier peut être aisément réalisé à l'aide d'un patch de dacron.

2. Les tumeurs ventriculaires intra-cavitaires

Leur exérèse est rendue plus difficile du fait qu'il faut tenir compte de deux facteurs:

- a) préserver l'anatomie fonctionnelle des valves atrio-ventriculaires
- b) respecter le tissu spécifique de conduction.

3. Les tumeurs des valves cardiaques

Elles nécessitent le plus souvent après l'exérèse tumorale le remplacement valvulaire par une valve prothétique, qu'il s'agisse d'une tumeur maligne ou même d'une tumeur bénigne dont l'exérèse a compromis le fonctionnement correct de la valve (MATHEY) (91) en 1967.

4. Les tumeurs intra-murales

Bénignes et localisées, leur exérèse est justifiée. Le problème de la reconstruction est étroitement lié à la localisation et à l'étendue de la zone d'exérèse. Elle peut susciter des problèmes d'ordre vasculaire coronarien, nécessiter une plastie de reconstruction du septum ou un remplacement valvulaire.

RESULTATS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Ils sont étroitement liés à la nature histologique de la tumeur et à sa localisation.

I. Les tumeurs malignes

Peu de cas d'exérèse sont connus. L'évolution est défavorable à cause des récidives locales et des métastases. Radiothérapie et chimiothérapie ne sont que d'un secours médiocre et la survie ne dépasse en général pas quelques mois. Ce fut le cas d'un de nos malades (observation 1). Parmi des publications similaires, RAFTERY, AHMED et BRAIMBRIDGE (272) rapportent un cas de sarcome de l'oreillette gauche opéré et irradié, avec issue fatale après quelques mois; il présentait des métastases pulmonaires. TRICOT, BASTIN, COMBET, VALERE, PIWNICA, CARPENTIER, URBANCZYCK et BADUAL (318) rapportent un cas de sarcome fibroblastique de l'oreillette gauche qui a récidivé deux mois après l'exérèse. Une nouvelle intervention a nécessité une exérèse avec plastie de la paroi de l'oreillette gauche et une pneumonectomie gauche; six mois plus tard, le patient était en bon état général. Une publication encourageante est celle de FONTAN, BAUDET, CORDO et COQUERAN (122) qui rapportent un cas de réticulosarcome opéré de l'oreillette gauche avec un recul exceptionnel de plus de 7 1/2 ans, sans signes de récurrence, ni de métastase. Un deuxième cas rapporté concerne un agioréticulome de l'oreillette droite qui a présenté des métastases pulmonaires dix mois après son exérèse. Une rémission a été obtenue grâce aux antimitotiques. Le recul est de 12 mois.

II. Les tumeurs bénignes

Les résultats sont en général bons en fonction de la localisation et de l'extension de la lésion. La majorité des exérèses concernent des myxomes. BERG, HASTRUP, MOURITZEN, et SCALL-JENSEN (26) mentionnent 46 exérèses de myxomes menées avec succès, ceci jusqu'en 1961. BLONDEAU et HENRY (35) signalent 15 exérèses dont 3 avec issue fatale effectuées par l'équipe de BROUSSAIS à Paris. Ils mentionnent également 10 autres ablations de myxomes de l'oreillette gauche effectuées en France, dont 9 succès et 1 décès. LOCKHARD, CHARPENTIER, FERRANE, SCEBAT et LENEGRÉ (207) en 1964 citent 19 cas d'exérèse de myxomes de l'oreillette droite comportant 7 décès. GREENWOOD (150) signale en 1968 dans une revue récente 58 myxomes de l'oreillette droite ou gauche opérés depuis 1959 avec une mortalité de 26%.

ZIMMET, KAY et MORRIS (4) en 1970 citent 9 cas de myxomes biauriculaires dont 8 tirés de la littérature; 3 sur 5 furent opérés avec succès. GOLDSTEIN et MAHONEY (139) en 1966 colligent 5 cas d'exérèse de myxomes du ventricule droit, avec 1 décès, extraits de la littérature. Le premier de ces cas opérés avec succès est de P. MICHAUD (236) en 1960. BLONDEAU et HENRY (35) colligent 7 cas de myxomes opérés du ventricule gauche, comportant 6 succès et 1 décès.

Dans un groupe de 12 interventions concernant 9 hémangiofibromes et 3 rhabdomyomes à localisation ventriculaire on relève 6 succès: 5 dans le groupe des hémangiofibromes et 1 dans le groupe des rhabdomyomes (308, 250, 324, 131, 83, 34, 225, 155, 339, 259). Un des cas décédés concernait un fibrome dont la dimension n'a pas permis l'exérèse (324). PERNOT, FRISCH, MATHIEU, OLIVE et VIDAILHET (261) citent 9 cas de tératomes intrapéricardiques opérés, dont 2 personnels, avec 7 succès.

Les kystes hydatiques du coeur sont relativement rares et le résultat opératoire en général bon. Le premier succès opératoire est dû à LONG (209) en 1932. Une récente statistique de HEYAT, MOKHTARI, HAJAL, LOO et

SHAKIBI (170) rassemblent 118 cas de kystes hydatiques cardio-péricardiques opérés, dont 4 explorations simples, avec une mortalité de 10,2%. Le pronostic est bon si les kystes sont solitaires, alors que l'on signale des récidives dans des cas de kystes multiples ou rompus.

CHAPITRE V

OBSERVATION N° 1

Monsieur J. J. I., 39 ans

Diagnostic: Fibrosarcome de l'oreillette gauche.

Anamnèse:

Patient hospitalisé en octobre 1966 pour un amaigrissement récent de 8 Kg avec anorexie ainsi que pour une dyspnée d'effort survenue depuis juin 1966 à la suite semble-t-il d'un état grippal.

A l'entrée, les constatations suivantes sont faites. Pouls artériel sans particularité. Pression veineuse normale. Pouls veineux jugulaire avec onde A proéminente, à la limite supérieure de la normale. Choc cardiaque sans particularité en décubitus dorsal. En décubitus latéral gauche, ce choc est important et suggère une hypertrophie ventriculaire gauche. Le premier bruit cardiaque est très fortement accentué. L'élément pulmonaire du deuxième bruit l'est également. Il existe un bruit surajouté dans la protodiastole difficilement interprétable: claquement d'ouverture mitrale ?, galop protodiastolique ?. Dans la seconde moitié de la systole on trouve un souffle apexien de haute fréquence, d'intensité 1-2/6. De plus, il existe un souffle diastolique de base, également faible.

Electrocardiogramme: Pas d'anomalie décelable, si ce n'est peut-être une ébauche d'hypertrophie auriculaire gauche. Après un effort, surviennent des extra-systoles qui sont des extra-systoles auriculaires dont l'origine est située à la partie postéro-latérale de l'anneau tricuspide.

Le phonocardiogramme démontre que le premier bruit est fortement allongé durant 120 ms et sa partie la plus intense coïncide avec l'ouverture des val-

ves sigmoïdes et le début de l'éjection. Il ne s'agit donc pas d'un état classique d'une sténose mitrale. Le deuxième bruit pulmonaire est très certainement augmenté d'intensité. Le bruit surajouté protodiastolique, bien que situé seulement entre 100 et 120 ms, se situe en fait après le début du remplissage ventriculaire donc après l'ouverture de la valve mitrale (enregistrement synchrone de l'apexcardiogramme). La signification de ce bruit surajouté est difficile à saisir. L'apexcardiogramme confirme la présence d'une importante hypertrophie ventriculaire gauche (ou un extrême éréthisme ventriculaire). Le pouls carotidien est normal.

La radiographie du thorax montre des plages pulmonaires qui, dans les régions parahilaires, sont le siège d'une exagération symétrique de la trame. Absence de ganglions hilaires hypertrophiés et d'épanchements pleuraux.

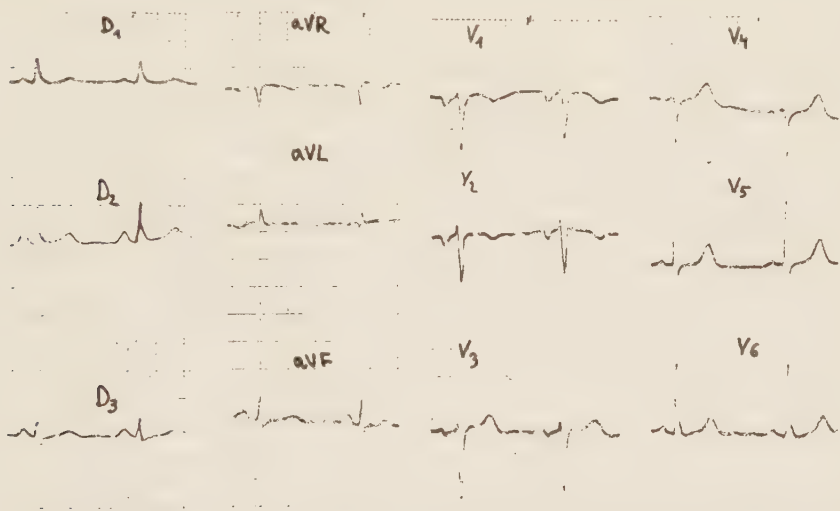
Le transit oesophagien montre un oesophage légèrement dévié en arrière, en position debout, par l'oreillette gauche; la silhouette cardiaque ne montre pas de voussure notable de l'arc moyen. En conclusion, à part une légère voussure postérieure de l'oesophage provenant de l'oreillette gauche, la silhouette cardiaque ne montre pas des images typiques d'un rétrécissement mitral. Toutes ces anomalies sont difficilement interprétables.

Sur le plan du laboratoire, on note une hémoglobine abaissée à 73% et une vitesse de sédimentation accélérée à 45/79.

L'indication de pratiquer un cathétérisme cardiaque est posée.

Evolution: Trois semaines après le premier examen cardiologique: Ce qui frappe c'est la modification intervenue au status cardiovasculaire. On observe un éclat tout à fait caractérisé du premier bruit cardiaque, un élément pulmonaire du second bruit claqué, un claquement d'ouverture mitrale tout à fait net, lui-même suivi d'un galop protodiastolique d'intensité 4/6 également net, suivi d'un roulement diastolique de sténose mitrale, d'intensité 3/6. La systole est occupée par un souffle pansystolique apexien, évoquant une insuffisance mitrale.

Electrocardiogramme: Il existe certainement une hypertrophie auriculaire gauche débutante. Axe électrique + 30. Complexes ventriculaires sans particularité. Phase terminale normale.



Phonocardiogramme: Tout à fait caractéristique pour une sténose mitrale accompagnée d'une insuffisance.

Cathétérisme cardiaque: Technique classique. Pressions OD: A = 10-12; X = 4; V = 7,5, moyenne 7,5 mm Hg. VD: 45-55/10-11. AP = 45/20, moyenne 32 mm Hg. Capillaire: courbes à deux sommets tout à fait caractéristiques d'une maladie mitrale avec insuffisance mitrale non négligeable: A = 25. V = 45, moyenne 27,5 mm Hg. AH : 110/68, moyenne 80 mm Hg. Epreuve d'effort 40 watts. Cette épreuve produit rapidement une dyspnée d'effort intense et doit être abandonnée après 3 minutes. Cap : V = 85, moyenne 45 mm Hg. AP : 80/33, moyenne 46 mm Hg. Saturations: AH : 88%. AP: 63%; AP effort : 46%. Consommation d'oxygène: 265 ml/min. Débit cardiaque: 7 litres pour une surface corporelle de 1,72 m² (59,6 Kg/172 cm). Indice cardiaque: 4 lt/min. m².

Conclusions: Le diagnostic d'une maladie mitrale grave semble certain engendrant une hypertension importante dans le lit capillaire pulmonaire. La morphologie de la courbe de pressions capillaires fait penser à une insuffisance

mitrale non négligeable, même importante. Un effort minime de 40 watts produit une hypertension capillaire pulmonaire de 45 mm Hg, dépassant donc de 15 mm la pression seuil de l'oedème pulmonaire, ce qui explique bien l'incapacité physique totale de ce malade. L'absence d'antécédents rhumatismaux, la brusquerie d'apparition et d'aggravation des symptômes, les modifications très rapides du status cardiaque, la présence des signes généraux importants, tels que la perte de poids de 8 Kg en quelques mois, l'anémie, la vitesse de sédimentation accélérée, ainsi que la mise en évidence à plusieurs reprises de petites poussées de température jusqu'à 37,5 font penser qu'il ne s'agit pas d'une sténose et insuffisance mitrale banales, mais peut-être d'une formation tumorale dans l'oreillette gauche. Le diagnostic différentiel est à faire avec une endocardite rhumatismale active accompagnée d'une myocardite, une endocardite bactérienne évolutive sur valve mitrale prélésée ou non. Sur le plan de laboratoire les streptolysines sont à 125 U, la formule sanguine présente la persistance d'une anémie à 70%. La leucocytose, augmentée au début, est tombée à 4'900. La vitesse de sédimentation est toujours augmentée à 35 mm à la première heure. Plusieurs hémocultures ont été effectuées, mais celles-ci sont restées stériles. Un traitement de Pénicilline à raison de 30 millions d'unités par jour est institué et poursuivi pendant 6 semaines. Administration de Streptomycine à raison de 1 gr par jour, pendant 2 semaines.

Au terme de ce traitement, les signes généraux précédemment décrits ayant persisté, un examen angiographique est décidé et effectué en janvier 1967.

Ventriculographie gauche: Cet examen n'a pas démontré de lésion mitrale ou aortique mais met en évidence une image d'opacification pouvant correspondre à une veine de gros calibre, comme s'il existait un abouchement anormal, ou bien à une énorme tumeur de l'oreillette gauche que contourne la substance de contraste.

L'intervention chirurgicale a lieu le 7 février 1967 sous circulation extracorporelle et cardioplégie au froid.

Le patient a été investigué à l'Hôpital Cantonal de Lausanne et à la Clinique de la Source. Nous remercions vivement les médecins qui ont dirigé les investigations et qui nous ont fourni les documents.

Intervention du 7.2.67: Ablation d'une tumeur de l'oreillette gauche en circulation extracorporelle et cardioplégie au froid.

Thoracotomie antérolatérale droite dans le 4ème espace. Après héparinisation du patient, canulations classiques et mise en route de la circulation extracorporelle. Refroidissement jusqu'à obtention d'une cardioplégie puis ouverture de l'oreillette droite. D'emblée, on constate que le foramen ovale est presque complètement fermé sauf dans sa partie toute supérieure où on peut passer un instrument mousse. Mais ce septum bombe fortement en raison de la présence d'une tumeur que l'on palpe très facilement au travers de lui.

Exérèse du septum primum constituant le foramen ovale. On tombe de ce fait dans l'oreillette gauche et tente de libérer la tumeur qui est véritablement énorme. On parvient à libérer une partie du pôle supérieur de cette tumeur puis, en enlevant le septum qui représente l'attache principale de cette lésion, on parvient à enlever à peu près le tiers de la tumeur. Pour ablation du reste de cette tumeur assez fibreuse et assez dure, on est obligé de la libérer de la valve murale de la mitrale puis de la paroi postérieure de l'oreillette gauche à laquelle elle est tout à fait adhérente.

On parvient à retirer totalement la tumeur, libérant la veine pulmonaire inférieure dans laquelle la lésion s'infiltrait.

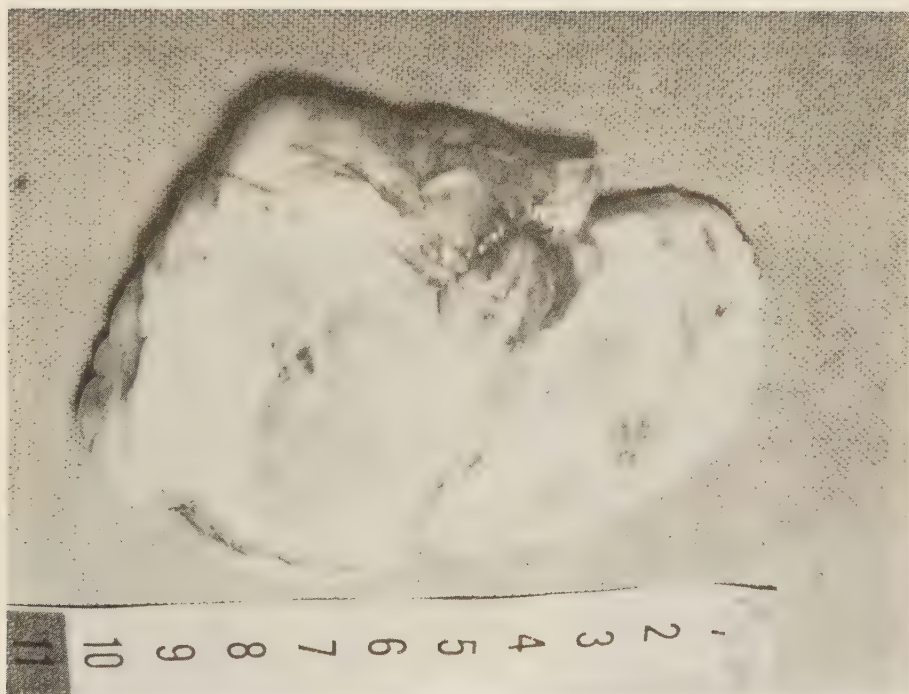
Révision de la cavité auriculaire gauche; examen de la mitrale qui n'a aucune lésion. Fermeture du septum interauriculaire par interposition d'un patch de teflon-felt, puis fermeture de l'oreillette. Purge d'air des cavités cardiaques, réchauffement, défibrillation avec rétablissement d'un rythme sinusal. Une fois le réchauffement achevé, retrait des canules, hémostase et fermeture selon technique habituelle. Réveil sans incident.

Figure 1.



Temps d'exérèse tumorale par
auriculotomie droite, voie trans-
septale.

Figure 2.

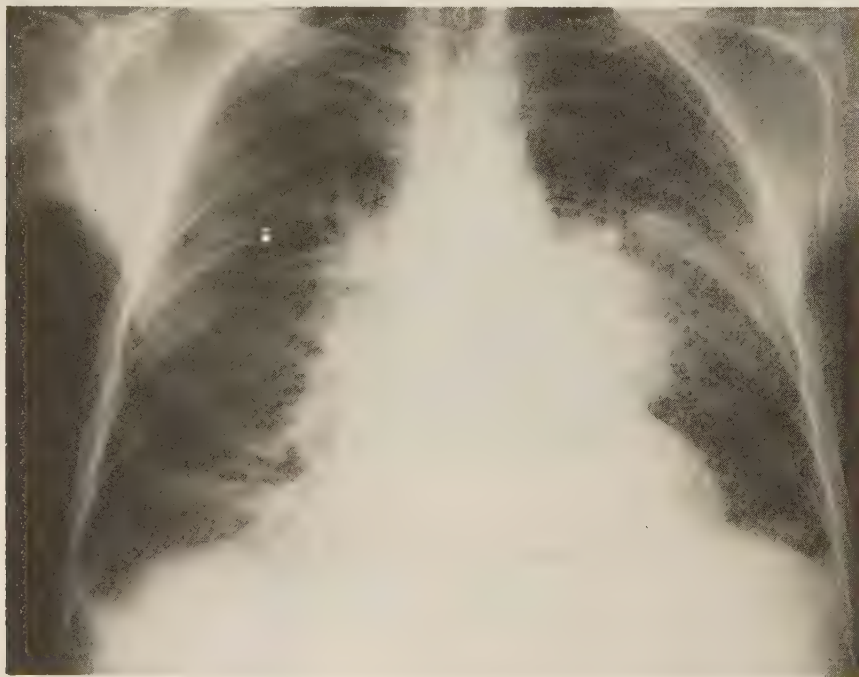


Piece operatoire

Histopathologie: Une biopsie per-opératoire de la tumeur avait été interprétée comme étant un fibrome, alors que l'examen histologique définitif de la pièce a révélé qu'il s'agissait d'un fibro-sarcome.

Evolution: Les suites opératoires immédiates ont été remarquablement simples et le malade a quitté la clinique asymptomatique. Une radiothérapie post-opératoire a été instituée. Au 14ème mois le patient est réhospitalisé pour récurrence locale avec métastases pulmonaires. Un traitement antimitotique institué, amena une amélioration passagère. Le patient devait décéder au 21ème mois post-opératoire.

Figure 3.



Ce cliché de contrôle du 15.4.68, soit 14 mois après l'intervention, montre des ombres d'allure exsudative, pommelées, presque arrondies par places. L'infiltration d'allure interstitielle qui voile les hiles est bien visible et l'on note un petit épanchement pleural pariétal basal bilatéral.

Commentaires

1. Le diagnostic différentiel s'est posé entre une sténose mitrale, une endocardite rhumatismale active, une endocardite bactérienne évoluant éventuellement sur une valve mitrale pré-lésée, une tumeur de l'oreillette gauche. L'angiocardioraphie a permis une forte suspicion en faveur d'une tumeur de l'oreillette gauche.

2. Sur le plan de la tactique et de la technique opératoire on peut penser qu'une bi-auriculotomie transversale aurait probablement facilité l'exérèse tumorale. Le problème de la reconstruction du septum est résolu par un patch de teflon-felt et n'a pas présenté de problème particulier.

3. Sur le plan de l'évolution, malgré la nature maligne de la lésion, une survie de 21 mois a été obtenue. L'effet de la radiothérapie post-opératoire ne peut être apprécié valablement.

4. La cause du décès a été une récurrence locale et des métastases pulmonaires.

OBSERVATION N° 2

Monsieur N. L., 56 ans.

Diagnostic: Kyste à ecchinoccoques du myocarde ventriculaire gauche.

Anamnèse:

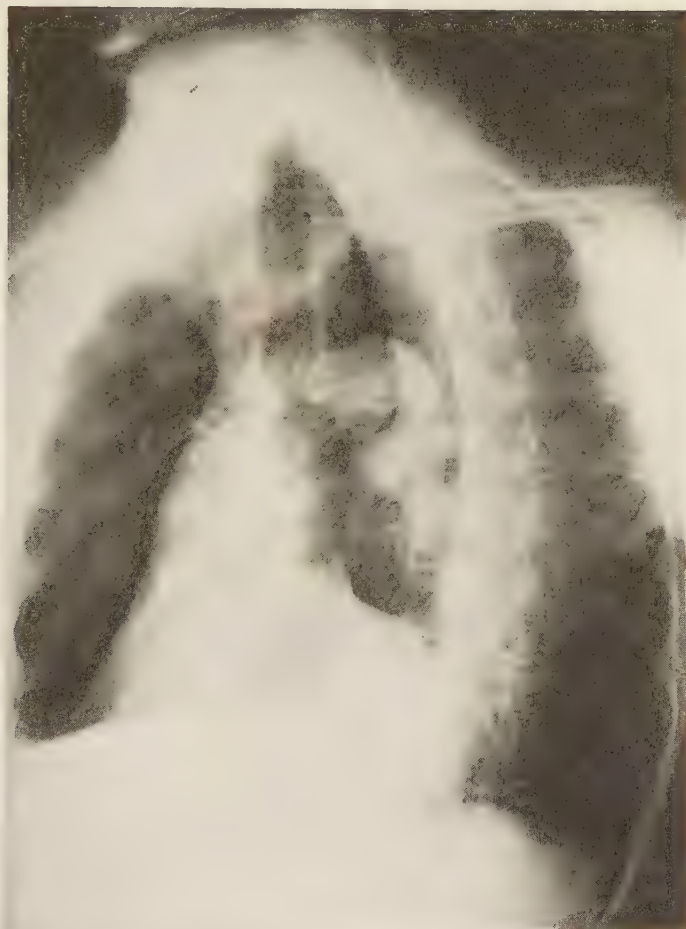
Depuis 1969 le malade se plaint d'épisodes de toux fréquents, de douleurs thoraciques. Expectorations muqueuses sans rejet de membrane. Par la suite, apparition d'épisodes fébriles, de dyspnée. Il est hospitalisé pour un bilan clinique.

A l'examen clinique d'entrée: on note l'existence de râles ronflants et sibilants au niveau des deux plages pulmonaires. L'auscultation cardiaque est normale.

A l'examen radiologique l'incidence oblique antérieure gauche montre une modification nette de la silhouette cardiaque qui est surtout élargie vers le haut et en arrière. De face, on voit un contour proéminent comme celui d'une masse venant coiffer le ventricule. Quelques calcifications, probablement péri-cardiques, de forme ronde ou ovale et n'excédant pas 1 cm. de longueur sont visibles (clichés 1 et 2).

Le patient a été investigué à l'Hôpital Ernst Conseil à Tunis et à la Clinique de la Source à Lausanne. Nous remercions vivement les médecins qui ont dirigé les investigations et qui nous ont fourni les documents.

Cliché 1.



Cliché 2.



A l'électrocardiogramme on note des troubles de repolarisation avec ondes T négatives, pointues et symétriques dans les dérivations antérolatérales.

Exploration hémodynamique pression capillaire moyenne 2,5. Pression OD 19/9, moyenne 13. Pression VD 21/0, moyenne 4. Pression VG 112/4, télédiastolique 12. Pression aortique 115/72.

Ventriculographie en incidence oblique postérieure gauche:

La cavité ventriculaire est légèrement diminuée de volume, se contractant mal, avec un volume résiduel qui n'est pas important. Pression télédiastolique basse. Pas de gradient transaortique. Trabéculatation normale. La paroi postérieure est plus mobile que la paroi antérieure. La région de la pointe, même en diastole, reste allongée comme si elle était fixée. Au-dessus et au-dessous de cette pointe, le contenu du péricarde pourrait exercer une pression, d'où la concavité pariétale. A la base du plancher ventriculaire on reconnaît une image pseudo-anévrysmale à côté d'une calcification qui paraît intra-myocardique. Le contour supérieur du cœur est peu mobile, le myocarde est épaissi (cliché 3).



Coronarographie totale selon Paulin et sélective gauche.

Incidence oblique postérieure gauche.

Les vaisseaux coronaires se laissent bien remplir, ils ne montrent pas d'interruption, mais paraissent légèrement déplacés surtout dans le territoire du rameau diagonal. On ne voit pas de vaisseau pathologique. On peut reconnaître un important épaissement du péricarde, les calcifications étant en périphérie de cet épaissement (cliché 4).

Conclusion: Epaissement péricardique important, prédominant au niveau ventriculaire et calcifications à la périphérie de ce péricarde épais. L'ensemble de ces images évoque une péricardite parasitaire atteignant le myocarde du ventricule gauche.

Figure 4.



Intervention du 1.2.72: Exérèse de kystes à ecchinocoques du myocarde ventriculaire gauche en circulation extra-corporelle et hypothermie modérée.

Après incision et suspension du péricarde, on note d'emblée une masse polykystique importante pénétrant dans le ventricule gauche et intéressant également le péricarde. On libère le phrénique sur toute son étendue, puis après héparinisation, canulation classique et mise en route de la circulation extra-corporelle. L'affaissement cardiaque obtenu permet de pousser la libération du coeur puis d'attaquer celle des kystes. On se rend compte qu'il s'agit probablement de kystes à ecchinocoques, raison pour laquelle on injecte dans ces kystes du sérum hypertonique. Après avoir attendu quelques minutes, ouverture des kystes, aspiration des membranes et des follicules, puis exérèse pratiquement complète des parois kystiques; ce qu'il en reste sur la coronaire gauche ne peut être enlevé mais est formolé. Comme le myocarde a dû être entamé extrêmement profondément, on procède à des sutures permettant le rétablissement d'une surface cardiaque correcte. D'autre part, sur la face antérieure du coeur, il persiste une perte de substance myocardique assez importante; craignant un soufflement anévrysmal, on suture cette partie avec un gros patch de teflon-felt, de manière à créer une cicatrisation rapide. Durant toute cette intervention, le coeur n'a cessé de battre. Réchauffement, mise en charge sans difficulté du coeur. Une fois le réchauffement achevé, décanulation, hémostase, reconstitution de l'artère fémorale, neutralisation de l'héparine et fermeture selon la technique habituelle. Réveil sans incident.

Diagnostic anatomopathologique: Kystes hydatiques péricardo-myocardique

Evolution: Bonne reprise de l'activité cardiaque et des fonctions respiratoires. Un écoulement hémorragique nécessite l'ablation retardée des drains thoraciques au 7ème jour post-opératoire.

Sur le plan hémodynamique la situation est satisfaisante jusqu'au 12ème jour post-opératoire lorsque le malade fait un brusque arrêt cardiaque ne ré-

pendant pas aux mesures de réanimation habituelles.

Autopsie: Embolie pulmonaire massive obstruant les deux troncs pulmonaires. Pas de kyste ecchinococco intra-cardiaque. Paroi ventriculaire en ordre.

Commentaires:

1. Sur le plan du diagnostic, nous relevons que le sujet venait d'une région où l'ecchinococose est fréquente. Ce diagnostic a été précisé par des examens radiologiques, radio du thorax et angiocardioraphie. Une coronarographie a été jugée nécessaire puisque l'atteinte était située au niveau de la paroi antérieure du ventricule gauche.

L'électrocardiogramme évoquait également une atteinte myocardique de la paroi antérieure du ventricule gauche.

2. Sur le plan de la tactique et de la technique opératoires, l'emploi de la circulation extra-corporelle a grandement facilité et rendu plus sûr le temps de dissection. Le problème de renforcement de la paroi ventriculaire entamée a été résolu par l'application d'un patch de teflon-felt.

3. L'évolution défavorable est due à une embolie pulmonaire massive, complication non spécifique pour l'affection traitée.

OBSERVATION N° 3

Madame M. Th. H., 33 ans.

Diagnostic: Thrombus pariétal emboligène localisé à la pointe du ventricule gauche.

Anamnèse:

Chorée mineure entre 1948 et 1950. Depuis cette époque souffle cardiaque connu. En 1957 embolie de la rétine gauche avec amaurose. En 1966, embolie cérébrale avec parésie droite et aphasie. En juin 1970, au troisième mois d'une grossesse, embolie cérébrale avec hémiplégie gauche ayant laissé quelques séquelles au niveau du bras gauche. Le 6 décembre 1970 embolie cérébrale avec hémiplégie droite transitoire.

Examen clinique: Femme de 33 ans en bon état général, TAH 18/14, pouls régulier à 88 pulsations/minute, bien frappé. Eclat de B1 au foyer aortique. Souffle systolique avec un maximum au point d'Erb. Le reste du status ne révèle rien de particulier.

Radiographie thoracique: Sans particularité.

La malade a été investiguée à la Policlinique Universitaire de Lausanne et à la Clinique de la Source. Nous remercions vivement les médecins qui ont dirigé les investigations et qui nous ont fourni les documents.

Status neurologique: Séquelles d'hémiplégie gauche sous forme de maladresse des mouvements au niveau du membre supérieur gauche.

Electrocardiogramme: Déviation axiale gauche, signes d'ischémie antéro-latérale avec onde T plate en D2 et V6 et négative en V3, V4, V5.

Cathétérisme et angiocardigraphie: Pression et saturation pour un débit cardiaque normal. Anomalie du septum pouvant correspondre à une tumeur vil-leuse de la pointe du coeur et du septum.

Intervention du 4 mars 1971: Le coeur est de bonne qualité sans dilata-tion des cavités. Après héparinisation, canulation classique de l'artère fémorale et de l'oreillette droite. Mise en route de la circulation extra-corporelle, refroidissement jusqu'à obtention d'une cardioplégie. A ce moment-là, comme on ne craint plus de mobiliser des caillots, ou des fragments tumoraux, on ex-plore la face gauche du coeur qui montre une lésion de la pointe du ventricule gauche sous forme d'un affaiblissement de la paroi, sans qu'on puisse parler d'anévrisme. Décompression des cavités gauches par une canule introduite par la pointe ventriculaire puis ventriculotomie gauche dans cette région. Exploration du septum qui ne présente pas de lésion. L'extrémité gauche de la pointe, légèrement ectasique, présente une tumeur blanchâtre, ferme, de la dimension d'un petit pois, coiffée d'une thrombose fraîche . Exérèse de toute la pointe du coeur de manière à être au large de la lésion. Exploration de la cavité ventriculaire gauche et du septum interventriculaire qui ne montrent pas d'autres lésions. Ventriculotomie droite et exploration de la partie droite du septum qui est également sans lésion. Fermeture des ventriculotomies ; à gau-che sutures appuyées sur des lamelles de feutre de teflon, à droite par un sur-jet aller et retour. Réchauffement, défibrillation aisée et purge. Une fois le réchauffement achevé, décanulation, hémostase, reconstitution de l'artère fémorale et fermeture classique.

Examen histopathologique: Il s'agit d'un thrombus pariétal partiellement organisé, développé sur un terrain d'ancien infarctus du myocarde. La cicatrice

de l'infarctus est élargie, le myocarde est très fortement aminci à ce niveau. Dans l'épicarde on voit une artère sténosée. La paroi de cette artère est très fortement remaniée et recanalisée et montre une infiltration lymphocytaire. Il est probable qu'il s'agisse d'un thrombus organisé et recanalisé.

Evolution: Elle a été simple et la patiente a quitté le service au 15ème jour post-opératoire.

Après un recul de 2 ans, l'état de la patiente est tout à fait satisfaisant sur le plan hémodynamique.

Pas de nouvelles embolies.

Commentaires

1. Sur le plan du diagnostic ce sont surtout les embolies à répétition qui ont évoqué la possibilité d'une tumeur intra-cardiaque gauche.

L'angiocardiographie, dans ce cas, a précisé le diagnostic dans le sens qu'il s'agissait d'une tumeur de la pointe du coeur, mais l'appréciation ne correspondait pas tout à fait au status opératoire, ce qui démontre que son interprétation est parfois difficile.

2. Sur le plan de la tactique et de la technique chirurgicales, signalons que les débuts des manoeuvres d'exploration extra-cardiaques n'ont été effectués qu'après l'obtention de la cardioplégie, afin d'éviter la mobilisation de fragments tumoraux ou de thrombus. Le traitement de la lésion s'est fait par exérèse complète. Dans ce cas la reconstitution de la paroi ventriculaire n'a pas posé de problème particulier étant donné qu'elle était limitée. Au status macroscopique la lésion s'avérait comme une tumeur alors qu'en réalité, à l'examen anatomo-pathologique, on a diagnostiqué un thrombus organisé. Cliniquement, la lésion s'est conduite comme une tumeur emboligène.

CONCLUSIONS

- Si les "tumeurs" cardiaques sont relativement rares, elles ne sont cependant pas exceptionnelles.

Sur un ensemble de 2'000 interventions cardiaques effectuées dans notre service, nous avons rencontré et opéré 1 fibrosarcome de l'oreillette gauche, 1 kyste hydatique et un thrombus pariétal du VG.

- Sur le plan du diagnostic, même si les signes cliniques sont parfois évocateurs, c'est l'angiocardiographie qui apporte le diagnostic de certitude.

- L'indication opératoire est formelle puisqu'elle représente la seule chance de guérison en cas de tumeur bénigne. Les tumeurs malignes primaires localisées sont justiciables d'un traitement chirurgical d'autant plus que le diagnostic histologique ne peut être posé qu'en cours d'intervention et souvent après l'ablation de la tumeur.

- Tactique opératoire : la circulation extra-corporelle avec cardioplégie et assèchement des cavités cardiaques est de rigueur surtout en ce qui concerne les tumeurs endocavitaires emboligènes.

- Les résultats du traitement chirurgical sont fonction du type histologique et de la localisation tumorale. Décevants en ce qui concerne les tumeurs malignes, ils sont bons pour les tumeurs bénignes.

BIBLIOGRAPHIE

1. ABBOTT O. A. , WARSHAWSKI F. E et COBBS B. W. :
Primary tumors and pseudotumors of the heart.
Ann. Surg. , 155 , 855, 1962.
2. ALDRIDGE H. E. et GREENWOOD W. F. :
Myxoma of the left atrium.
Brit. Heart J. , 22: 189, 1960.
3. ANDERSON R. N. , ALDRIDGE H. E. et GREENWOOD W. F. :
Left atrial myxoma.
Brit. Heart J. , 23: 725, 1961.
4. ANDERSON S. T. , PITT A. , ZIMMET R. , KAY H. B. et MORRIS K. N. :
A case of bi-atrial myxomas with successful surgical removal.
J. Thorac. Cardio. Surg. , 59: 768, 1970.
5. ASHMAN H. , ZAROFF L. I. et BARONOFSKY I. :
Right atrial myxoma. Diagnosis during life. Successful surgical removal.
Am. J. Med. , 28: 487, 1960.
6. AYER J. P. , PAUL O. , et CAPPS R. B. :
Clinical pathologic conference.
Am. Heart J. , 63: 566, 1962.
7. AZANZA G. , ARCOS R. , QUIJANO G. , VILLACIS E. et MALDONADO J
Un caso de tumor intraventricular derecho.
Arch. Inst. Cardiol. Mex. , 39: 409, 1969.
8. BAHL O. P. , OLIVER G. C. , FERGUSON T. B. , SCHAD N. , et PARKER B. M. :
Recurrent left atrial myxoma: Report of a case.
Circulation, 40: 673, 1969.
9. BAHNSON H. T. et NEWMAN E. G. :
Diagnosis and surgical removal of intracavitary myxoma of the right atrium.
Bull. Johns Hopkins Hosp. , 93: 150, 1953.

10. BAHNSON H., SPENGER F.C. et ANDRUS E.C. :
Diagnosis and treatment of intracavitary myxoma of the heart.
Ann. Surg., 145: 915, 1957.
11. BARHAM CARTER A., LOWE K.G. et HILL I.G.W. :
Cardiac myxomata and aortic saddle embolism.
Brit. Heart J., 22: 502, 1960.
12. BARLOW J.B. : Myxoma of left atrium.
South African M.J., 34: 866, 1960.
13. BARLOW J., FULLER D. et DENNY M. :
A case of right atrial myxoma.
Brit. Heart J., 24: 120, 1962.
14. BARNARD C.N.W., SWANEPOEL A., MCKENZIE M.B. et PHILIPS W.L. :
Left atrial myxoma: Report on a case successfully treated using extra-corporeal oxygenation.
Brit. J. Surg, 48: 73, 1960.
15. BAROLDI G., LOTTO A., VARIANI R. :
Benign primary cystic tumor of the atrio-ventricular node (Lymphangioendothelioma).
Giorn. It. Card. 2: 44, 1972.
16. BARRILLON A., LETAC B. et LENE GRE J. :
Le myxome de l'oreillette gauche. Arch. Mal. Coeur et des Vaisseaux.
59: 1153, 1966.
17. BASZCZYNSKI J., MAJCHERSKI T. et ZAWADSKI B. :
Pierwotny guz serca u niemowlecia. Hamartia myo-elasto-fibroidea.
Kardiologia Polska, 4: 285, 1963.
18. BATCHELOR T.M. et MAUN M.E. :
Congenital glycogenic tumors of the heart.
Arch. Path., 39: 67, 1945.
19. BEANLANDS D.S., ROY D.L., DOLAN F.G. et SHANE S.J. :
Myxoma of the left atrium.
Canad., M.A.J., 83: 715, 1969.
20. BECK C.W. : Intrapericardial teratoma and tumor of heart: both removed operatively.
An. Surg., 116: 161, 1942.

21. BELCHER J.R. : Myxoma of left atrium: Successful removal.
Brit. J. Tuberc., 52: 62, 1958.
22. BELLE M.S. : Right atrial myxoma.
Circulation, 19: 910, 1959.
23. BENACERRAF A., CHEURET R., BOUJIBAR M., DENIS B., DARI R.,
et BESSON H. :
Sur 4 cas de kystes hydatiques du myocarde opérés.
Journ. Med. Maroc, 2: 213, 1966.
24. BENJAMIN: Primary fibromyxoma of the heart.
Arch. Path., 27: 950, 1939.
25. BENNACEUR M., HAPPAD N., HAMZA B. et ESSAFI Z. :
A propos de 3 cas de kystes hydatiques du coeur avec
deux succès opératoires.
Tunisie Médic., 42: 219, 1964.
26. BERG E., HASTRUP S., MOURITZEN C. et SKALL-JENSEN J. :
Myxoma of the left atrium.
Acta Chir. Scand., 127: 257, 1964.
27. BERGE T. : Rhabdomyoma and rhabdomyomatose of the heart.
Act. Path. Microb. Scand., 56: 113, 1962.
28. BERGE Th. et SIEVERS J. :
Myocardial metastases. A pathological and electro-
cardiographic study.
Brit. Heart J., 30: 383, 1968.
29. BERNSTEIN M., GEREIN A., et PERETZ D.I. :
A case of left ventricular outflow tract tumor causing
obstruction: In association with a bicuspid aortic valve.
J. Thorac. Cardio. Surg., 60: 166, 1970.
30. BICKFORD B.J., EGAN M., et BRYCE A.G. :
Surgical treatment of tumors of the heart; a report of
two cases.
Brit. J. Surg., 43: 514, 1956.
31. BIGELOW N.H., KLINGER S. et WRICHT A.W. :
Primary tumors of the heart in infancy and early child-
hood.
Cancer, 7: 549, 1954.
32. BIGELOW W.G., DOLAN F.G. et CAMPBELL F.W. :
The effect of hypothermia upon the risk of surgery.
Proc. Soc. Int. Chir. 16e Congrès Copenhague, 1955, 631.

33. BJORK V.O. et BJORK L. :
Left ventricular myxoma.
Thorax, 20: 534, 1965.
34. BJORK V.O., DAHLGREN S., RUDHE U., ZETTERQWIST P. :
Fibroma in the interventricular septum of the heart.
Successful removal in a 13-month old infant.
Scand. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1: 191, 1967.
35. BLONDEAU Ph. et HENRY E. :
Nouveau traité de technique chirurgicale; coeur-gros
vaisseaux.
Tome IV, Masson et Cie, Paris, 1972.
36. BLOODWORTH J.M.B. Jr. et SUKARAI M. :
Myxoma of the heart
Chio M.J. 57: 161, 1961.
37. BOHROD M.G. : Multiple hemangiofibroma of the pulmonary valve.
Arch. Path. 8: 68, 1929.
38. BORMANN H., et REINHARDT H.W. :
Primäre fribroangioplastische geschwulst in linken
Herzvorhof bei Mitralstenose mit Knochen und Hirn-
metastasen.
Z. Kreislaufforsch., 51: 1001, 1962.
39. BONOFIGLIO A., BUGARO L. et PANTALEONI A. :
Metastasi cardiaca de carcinoma gastrico: diagnosi
intra-vitam.
Boll. Soc. It. Cardiol., 12: 851, 1967.
40. BOSS J.H. et BECHAR M. :
Myxoma of the heart.
An. J. Cardiol., 3: 823, 1959.
41. BOZER A.Y., SAYLAN A. et ÖZER Z. :
A rare case of cardiac tumor.
J. Cardio. Surg., 13: 199, 1972.
42. BREUER A. : Klinik und pathologische Anatomie des Pulmonalarterien-
Sarkoms.
Z. Kreislaufforsch., 60: 1087, 1971.
43. BROADHURST P.G. :
Report of a case of myxoma of the left atrium.
M.J. Australia, 2: 789, 1961.

44. BROCHERIOU C., CHOMETTE G., HAMMOU J.C. et EL HACHIMI A.:
Angiosarcome du péricarde.
Cœur, 2: 93, 1971.
45. BROCK R.: The surgical approach to the left atrium; removal of
an atrial myxoma.
Guy's Hosp. Rep., 105: 382, 1956.
46. BROCK D. et FINGER J.E.:
Lipoma of the heart.
Am. Heart J., 59: 591, 1960.
47. BROSS W.: Successful removal of pseudo-myxoma from the right
atrium under hypothermia.
J. Cardio. Surg., 1965.
48. BUCHS S.: Verlauf eines klinisch diagnostizierten rhabdomyoms
des herzens bei einem jungen Mädchen.
Cardiologia, 37: 50, 1963.
49. BUCKBERG G.D. et FOWLER N.O.:
Complete Atrioventricular Block due to Bronchogenic
Carcinoma.
Circulation, 24: 657, 1961.
50. BUZZI A.: Mitral stenosis vs. left atrial tumor.
The American Journal of Cardiology, 3: 829, 1959.
51. CAMPEAU et DAVID P.:
Myxoma of the heart.
Canad. M.A.J., 82: 586, 1960.
52. CAMPETI F.I., MAHONEY E.B. et UY P.N.:
Myxomas of the right atrium.
Circulation, 22: 730, 1960.
53. CARTER A.B., LOWE K.G., HILL I.G.W.:
Cardiac myxomata and aortic saddle embolism.
British Heart Journal, 22: 502, 1960.
54. CASTANEDA A.R. et VARCO R.L.:
Tumors of the heart: Surgical considerations,
Symposium on cardiac tumors the A.M.J. of Card.,
21: 357, 1968.
55. CASTANEDA A.R. et VARCO R.L.:
Diagnostic and surgical aspects of atrial tumors.
Progr. Cardiovas. Dis., 11: 304, 1969.

56. CASTANY R., PUEL P., MIGNON J. P., ESCHAPASSE H.,
GEDEON A. et ENJALBERT A. :
Myxome du ventricule gauche révélé par une embolie
du carrefour aortique. Cure chirurgicale.
Ann. Chir. Thor. Cardiovasc., 10: 277, 1971.
57. CATT K., DENBOROUGH M. A., GRIGG L. et SLOMAN G. :
Myxoma of right atrium.
Brit. Heart J., 24: 525, 1962.
58. CATTON R. W., GUNTHEROTH W. G. et REICHENBACH D. D. :
A myxoma of the pulmonary valve causing severe
stenosis in infancy.
Am. Heart. J., 66: 248, 1963.
59. CHAD. D. H., HENRY M. G., et ROSENBERG H. S. :
Myxoma of the heart with internal carotid artery
occlusion in a child.
Neurology, 10: 418, 1960.
60. CHALNOT P., FAIVRE G., GROSDIDIER J., FRISCH R., et
MATHIEU P. :
Trois cas de myxomes de l'oreillette gauche.
Ann. Chir. Thor. Cardiovasc., 2: 195, 1967.
61. CHALNOT P., BENICHOUX R., MATHIEU L., PERNOT C. et GELE P. :
Kyste hydatique du ventricule gauche avec échinococ-
cose.
Arch. Mal. Coeur Vaisseaux, 4: 353, 1957.
62. CHAMOVITZ D. L. et CARLSON K. E. :
Myxomas of the left atrium.
J. A. M. A., 179: 79, 1962.
63. CHENG T. O. et SUTTON D. C. :
Primary hémangioendothéliosarcoma of heart
diagnosed by angiocardigraphie.
Review of literature and report of a case: circulation
11: 456, 1955.
64. CHILDRESS R. H., KING R. D., ALDRICH D. D., BUEHL I. A.,
KING H. et GENOVESE P. D. :
Successful resection of a benign right ventricular
mesenchyma.
The American Journal of Cardiology, 20: 255, 1967.
65. CHINN E. F. et ROSS D. N. :
Myxoma of left atrium: Successful surgical removal
under hypothermia. Brit. M. J., 1: 1447, 1957.

66. CHOMETTE G., BROCHERIOU C., PINAUDEAU Y. et AURIOL M. :
Les métastases cardiaques des tumeurs malignes.
Aspects anatomiques et fréquence statistique dans un
recrutement de 2500 autopsies.
Arch. Mal. Coeur, 61: 1269, 1968.
67. CLAY R.D. et SHORTER R.G. :
Intramural fibroma of the heart.
J. Path. Bact., 74: 163, 1957.
68. CHUNG E.K. et DEAN H.M. :
Right atrial myxoma. Unusual postoperative complica-
tions.
Jap. Heart. J., 12: 316, 1971.
69. COATES E.O. Jr. et DRAKE E.H. :
Myxoma of the right atrium with variable right to left
shunt. Clinical and physiological observations and report
of a case with successfull operative removal.
New England J. Med., 259: 165, 1958.
70. COCEANI L. : Insuffisance de la valve pulmonaire causée par un lym-
phangiome de la valve semi-lunaire.
Minerva, Cardiopath., 10: 870, 1962.
71. COHEN A.I., McINTOSH H.D. et ORGAIN E.S. :
The mimetic nature of left atrial myxomas.
Am.J. Cardiol., 11: 802, 1963.
72. COHN L.H., SANDERSON R.G. et HALL A.D. :
Mediastinal granuloma involving pericardium and right
atrium.
J. Thorac. Cardio. Surg., 57: 507, 1969.
73. COLLIS J.L. et SHAHA N.J. :
Successful removal of a myxoma of the left atrium.
Thorax, 14: 1337-54, 1959.
74. COOLEY D.A., MORRIS G.C. et ATTAR S. :
Cardiac myxoma: Surgical treatment in four cases.
Arch. Surg. 78: 410, 1959.
75. CRAFOORD C. : Panel discussion on late results of mitral commisuro-
tomy. In: Henry Ford Hospital, Detroit, International
Symposium on Cardio-vascular Surgery: Studies in
Physiology, diagnosis and techniques.
Ed. Lamb. C.R., Philadelphia, 202, 1955.

76. CROCKETT J.E., DECKER D., REED W., DUNN M. et LEGER L. :
Lipoma of the heart.
Am. J. Cardiol., 14: 394, 1964.
77. CRUMMY A.B. et HIPONA F.A. :
The radiographic aspects of right ventricular myxoma.
Brit. J. Radiol., 37: 468, 1964.
78. CUMMING G.R. et FINKEL K. :
Intracardiac myxoma involving right and left atrium in
a young patient.
J. Pediat., 58: 559, 1961.
79. CUMMING G.R. :
An elusive tumor of the pulmonary valve associated
with a coronary arteriovenous fistula.
Journ. Thor. Surg. 50: 715, 1965.
80. CURREY H.F.L., MATHEWS J.A. et ROBINSON J. :
Right agrial myxoma mimicking a rheumatic disorder.
Brit. M.J., 1: 547, 1967.
81. CYLWIK B., PROKOPEZUK J. :
Rhabdomyosarcoma primarium cordis.
Kardiologia Polska, 11/3, 245, 1968.
82. DABBS C.M., PIERCE E.C. et RAWSON F.L. :
Intrapericardial interatrial teratoma (bronchogenic cyst):
Report of a case correctly diagnosed and successfully re-
moved.
New England J. Med., 256: 541, 1957.
83. DAHLGREN S. et NORDENSTROM B. :
Primary fibrous hamartoma of the heart.
Acta Path. Microb. Scand. 63: 355, 1965.
84. D'ALLAINTES F. et PIWNICA A. :
Kyste hydatique du ventricule gauche.
Act. Card. int. 10: 43, 1961.
85. DALLOZ C., AGE C. et CAHEN P. :
A propos d'un cas de myxome du ventricule droit.
Arch. Mal. Coeur, Vaisseaux, 57: 433, 1964.
86. DANTA G. et WILLIAMS D.O. :
Multiple emboli from left ventricular myxoma.
Brit. Heart J., 31: 799, 1969.

87. DAUMET P. et DAUSSY M. :
Opération pour kystes hydatiques multiples du coeur.
Ann. Chir. Thor. Cardiov., 1: 1667, 1962.
88. DECARLO J. et WINDQUIST J. N. :
Angiocardiographic observations of a patient with a primary hemangiosarcoma of the pericardium.
Am. J. Roentgenol., 63: 360, 1950.
89. DE MARCO S. et CASTAGNA G. :
Sul cosiddetto papilloma del setto interventricolare.
Bolletino della Società Italiana di Cardiol., 12: 23, 1967.
90. DE PETRA V. et RADICE F. :
Carcinoma della tiroide con metastasi cardiaca intracavitaria per via venosa.
Cuore e Circol., 53: 26, 1969.
91. DE SAINT-FLORENT G., VANETTI A., CHOUBRAC P., ALHOMME P., BICAL R., VASSELIN M., LEMAIRE V. et MATHEY J. :
A primary malignant tumor of the mitral valve with surgical removal.
J. Thorac. Cardiov. Surg. 58: 71, 1969.
92. DESHMUKH M., NICHOLS H. T. et GOLDBERG H. :
Myxoma of the left atrium simulating restenosis of the mitral valve.
Am. Heart J., 58: 623, 1959.
93. DEUTSCH V., FRAENKEL O., FRAND U. et HULU N. :
Leiomyosarcoma of the inferior vena cava propagating into the right atrium.
Brit. Heart J., 30: 571, 1968.
94. DE VERNEJOUL R., POINSO R., JOUVE A., HENRY E., SARLES H., AUBERT L., LANAURS G. et MATTEI A. :
Les kystes hydatiques du coeur
A propos de 2 observations.
Press méd. 66: 697, 1958.
95. DI BELLO R., RUBIO R., DIGHIETO J., ZUBIAURRE L. et CORTES R. :
Pseudoaneurysmatic form of cardiac echinococcosis.
New case and review of litterature.
Journ. Thor. Surg. 45: 657, 1963.
96. DI BELLO R., ABO J. C., DUBRA J. et DIAZ E. G. :
Hydatid cyst of the right ventricle of the heart.
Journl Thor. Surg., 46: 522, 1963.

97. DI BELLO R. et MENENDEZ H. :
Intracardiac rupture of hydatid cysts of the heart.
Circulation, 27: 366, 1963.
98. DI BELLO R., URIOSTE H.A. et RUBIO R. :
Hydatid cysts of the ventricular septum of the heart.
A study based on two personal cases and forty-one
observations in the literature.
The Am. Journ. Cardiol. 14: 237, 1964.
99. DI BELLO R., ABO J.C., CORTES R., ZUBIAURRE L., FOLLE L.E.,
URIOSTE H.A. et CLAVERIA A.R. :
Hydatid cyst of the left ventricle mitral insufficiency
after surgical treatment.
Journ. Thor. Surg. 49: 854, 1965.
100. DICK H. J. et MULLIN E.W. :
Myxoma of the heart complicated by bloodstream infec-
tion; *Staphylococcus aureus* and *candida parapsilosis*.
New York J. Med. 56: 856, 1956.
101. DIFFERDING J.T., GARDNER R.E. et ROE B.B. :
Intracardial myxomas with report of two unusual cases
and successful removal .
Circulation, 23: 929, 1961.
102. DI LOLLO F., BALDELLI P., DOLARA A., MANETTI A. et
SALVATORE L. :
Myxoma of the left atrium. Report of two cases simula-
ting mitral stenosis with successful removal.
Acta Cardiol., 26: 344, 1971.
103. DI MATTEO J., VACHERON A., SABAUT D., AUDOIN J. et IRIS L. :
Végétations valvulaires myxoides. Possibilité d'obs-
truction de l'orifice mitral.
Arch. Mal. Coeur 63: 810, 1970.
104. DOOHEN D.J., GEER J.W., DIORIO N. et TIMMES J.J. :
Emergency excision of a myxoma of the right ventricle
which was obstructing the right ventricular outflow tract.
J. Thor. Cardio. , Surg. 47, 342, 1964.
105. DONG E. Jr. , HURLEY E. et SHUMWAY N.E. :
Primary cardiac sarcoma.
The American J. Cardiol., 10: 871, 1962.
106. DORNEY P. : Osteoclastoma of the heart.
Brit. Heart. J., 29: 276, 1967.

107. DUBOURG G., FONTAN F., GALY J.C. et TRARIEUX M. :
Observations de tumeur de l'oreillette gauche.
Mém. Acad. Chir., 90: 231, 1964.
108. DUGAN D. J. et WOLSTEAD P. M. :
Left atrial myxoma. Dis. Chest., 38: 429, 1960.
109. DUPUIS C. et coll. :
Rhabdomyome du ventricule droit simulant une sténose
pulmonaire chez un nourrisson.
Pédiatrie, 20: 585, 1965-
110. EDWARDS A. T. et JOHNSON W. :
A Case of myxoma of the left atrium with peripheral
arterial emboli.
Brit. J. Surg. 46: 391, 1959.
111. ELLIS F. H. Jr. , MANKIN H. T. et BURCHELL H. B. :
Myxoma of the atrium: successful surgical treatment
in two cases.
M. Clin. North America, 42: 1087, 1958.
112. EMMANUEL R. W. et LLOYD W. E. :
Right atrial myxoma mistaken for constrictive pericar-
ditis.
Brit. Heart J., 24: 796, 1962.
113. ENGLE M. A. et GLENN E. :
Primary malignant tumor of the heart in infancy.
Case report and review of the subject.
Pediatrics, 15: 562, 1955.
114. ENJALBERT A., CALAZEL P., MOREAU G., MATHE J.,
MARTINEZ J. et MIGNON J. P. :
Pseudo-myxome de l'oreillette gauche. Considérations
histo-pathogéniques.
Arch. Mal. Coeur, 61: 1321, 1968.
115. FAIVRE M. G., CHALNOT P., GILGENKRANTZ J. M., CHERRIER F.
et HUEBER J. M. :
Deux observations de myxome de l'oreillette gauche.
Evolution post-opératoire.
Arch. Mal. Coeur, Vaisseaux, 55: 1425, 1962.
116. FATTI L. et REID F. P. :
Excision of atrial myxoma.
Brit. M. J. 2: 531, 1958.

117. FAYEN A.W. et BAGLIO C.M. :
Primary myxoma occuring in the left ventricle of the heart.
Am. J. Clin. Path. 32: 552, 1959.
118. FERNANDEZ MOORES A.J., FERMOSE J.D., GRAVANO E. et VALLMITJANA V. :
Mixoma de auricula izquierda.
Rev. Argentina Cardiol. , 34: 206, 1967.
119. FIOR W.B., ALDRIDGE H.E. et BIGELOW W.G. :
A follow-up study of three patients after removal of left atrial myxoma five to ten years previously.
J. Thor. Cardio. Surg. 51: 515, 1966.
120. FISHER E.R. et HELLSTROM H.R. :
Evidence in support of the neoplastic nature of cardiac myxoma.
Am. Heart J., 60:630, 1960.
121. FLEMING P.R. et HARRISON W.J. :
Intracardiac metastasis from testicular teratoma.
Brit. Heart J., 27: 465, 1965.
122. FONTAN F., BAUDET E., CORDO J. et COQUERAN J. :
Sarcomes cardiaques primitifs. Deux cas opérés.
Ann. Chir. Thor. Cardiovas. 11: 57, 1972.
123. FORKER E.L., JANUARY L.E. et LAWRENCE M.S. :
Primary sarcoma of the mitral valve.
Am. Heart. J., 66: 243, 1963.
124. FRANKENFELD R.H., WATERS C.H. et STEINER R.O. :
Bilateral myxomas of the heart.
Am. Int. Med. 53: 827, 1960.
125. FREEMAN J.A., GEER J.C., RANDALL W.S. et PALFREY W.G. :
Intra mural fibroma of the heart.
Am. J. Clin. Path. 39: 374, 1963.
126. FRIEDBERG S.L., OGNIBENE A.J. et DOTO W.R. :
Left atrial myxoma and fatal abacterial pneumonia.
J. Lancet, 85: 328, 1965.
127. FROMENT R., GONIN A., DELAHAYE J.P., PERRIN A., et VERNEYRE H. :
Tumeurs primitives du coeur et du péricarde. (A propos de 10 observations personnelles).
Mal. Cardiovas. 4: 519, 1963.

128. GALATTUS - JENSEN F., HALKIER E. et HENNINGSEN P. :
Myxoma of the left atrium.
Danish M. Bull., 13: 21, 1966.
129. GASPARY F. et GUIMPERIA J. :
Severe hypoglycemia associated with an intraauricular
rhabdomyosarcoma.
Mal. Cardiov., 10: 605: 1969.
130. GEBAUER P.W. :
Case of intrapericardial teratoma.
J. Thoracic Surg. 12, 458, 463, 1963.
131. GEHA A.S., WEIDMAN W.H., SOULE E.H. et Mc GOON D.C. :
Intramural ventricular cardiac fibroma: Successful
removal in two cases and review of the literature.
Circulation, 36: 427, 1967.
132. GERBODE F., SOBORN J.J., ROBSON G.B., BRAINBRIDGE M. et
HILTGREN H. :
Left atrial myxoma: Successful removal with the aid of
extracorporeal circulation.
An. Surg. 147: 320, 1958.
133. GERBODE F., KERTH J.W. et HILL D.J. :
Surgical management of tumors of the heart.
Surgery, 61: 94, 1967.
134. GIBERT-QUERALTO J., PERET-RIERA J., PARAVISINI-PARRA J.
et VIDALCONDE W. :
Myxome auriculaire gauche simulant une sténose mitrale.
Diagnostic per-opératoire. Ann. Cardiol. Angéiol.,
18: 61, 1969.
135. GIBSON D.S. : Cardiac hydatid cysts. Thorax, 19: 151, 1964.
136. GLAGOV S., FITCH F.W. et PAGE R.G. :
Conférence clinique anatomopathologique.
Am. Heart J., 63: 830, 1962.
137. GOLDBERG H.P., GLENN F., DOTTER C.T., et STEINBERG I. :
Myxoma of left atrium: Diagnosis made during life with
operative and post-mortem findings.
Circulation, 6: 762, 1952.
138. GOLDING R. et REED G. :
Rhabdomyoma of the heart. Two unusual clinical pre-
sentations. New England J. Med. 276:957, 1967.

139. GOLDSTEIN S. et MAHONEY E. B.
Right ventricular fibrosarcoma causing pulmonary stenosis.
Am. J. Cardiol. 17: 570, 1966.
140. GONZALEZ ALVAREZ J., MUÑOZ CARLONA F., SAN FERNANDEZ P.,
NAVARRO CARRALLO R. et HERNANDEZ GARRIDO R.
Tumores benignos de corazón.
Rev. Española de Cardiol., 20: 239, 1967.
141. GOODWIN J. F. et coll.:
Clinical features of left atrial myxoma.
Thorax, 17: 91, 1962.
142. GOODWIN J. F.: Diagnosis of left atrial myxoma.
Lancet 1: 464, 1963.
143. GOODWIN J. F., KAY J. M. et HEATH D.:
Clinical pathological conference.
Am. Heart J., 70: 239, 1965.
144. GOODWIN J. F.: The spectrum of cardiac tumors. Symposium on cardiac tumors. *Am. J. Card.* 21: 307, 1968.
145. GOUDIE R.: Secondary tumors of the heart and pericardium.
Brit. Heart J., 17: 183, 1955.
146. GOTTSEGEN G. J., WESSLEY J., ARVAY A. et TEMESVARI A.:
Right ventricular myxoma simulating pulmonary stenosis. *Circulation*, 27: 95, 1963.
147. GRABENKO T. K., MISCNAEVSKII M. I., AVRATINSKAJA B. A.
Pervichnaja dobrokacestvennaja opuchol (fibromioma) serdtza. Terapevticeskij
Arch. 35 7, 114, 1963.
148. GRAVEL J. A. et coll.:
Myxome de l'oreillette droite. Traitement chirurgical.
Laval méd., 36: 18, 1965.
149. GREEN E. W., TABER R. E.:
Rhabdomyoma of the heart: preoperative diagnosis and open operation. *Circulation* 20: 704, 1959.
150. GREENWOOD W. F.: Profile of atrial myxoma. Symposium on cardiac tumors. *Am. J. Card.*, 21: 367, 1968.
151. GRIFFITHS G. C.: A review of primary tumors of the heart
Progr. Cardiovasc. Dis., 7: 465, 1965.

152. GUTHRIE J. et FAIRGRIEVE J. :
Aortic embolism due to myxoid tumor associated
with myocardial calcification.
Brit. Heart J., 25: 137, 1963.
153. HABIGHORST L.V. :
Lymphogranulomatose des Herzens.
Z. Kreislaufforsch., 54: 1132, 1965.
154. HAIR T.E. Jr., ORGAIN E.S., SEALY W.C. et McINTOSH H.D. :
Myxoma of the left atrium. Observations on two cases,
with successful removal and review of diagnostic methods.
Am. J. Med., 32: 560, 1962.
155. HALL J.T. : Intramural fibroma of the left ventricle.
Thorax, 26: 481, 1971.
156. HALLERMANN F.J., KINCAID O.W., BROWN A.L. et DAUGHERTY,
G.W. :
Rhabdomyoma of the heart producing right ventricular
outflow obstruction.
J.A.M.A., 184, 939, 1963.
157. HALLMAN G.L., COOLEY D.A. et WEBB J.A. :
Primary tumors of the heart: Results of surgical treat-
ment in ten patients.
J. Cardio. Surg., 7: 447, 1966.
158. HANFLING S.M. :
Metastatic cancer to the heart. Review of the literature
and report of 127 cases.
Circulation, 22: 474, 1960.
159. HARRIS L.S. et coll. :
Fortal coronary embolism from a myxomatous polyp of
the aortic valve.
Am. J. Clin. Path. 43: 61, 1965.
160. HARVEY W.P. : Clinical aspects of cardiac tumors.
Symposium on cardiac tumors. Am. J. Card., 21: 328, 1968.
161. HAUSEN W.J., KRAUS B. :
Pulmonalarteriensarkom.
Z. Kreislaufforsch., 60: 1103, 1971.
162. HAVIAR V., SISKÁ et KLEIN F. :
A successfully operated cardiac tumor of interesting
biological structure.
Cardiologia, 29: 132, 1956.

163. HAZAN E., LEBLANC J., ROBILLARD M. et MATHEY J. :
Kyste hydatique du ventricule droit révélé par un accident aigu. Exérèse d'urgence avec remplacement prothétique de la valvule tricuspide.
Chirurgie, 96: 257, 1970.
164. HEATH D. et MACKINNON J. :
Pulmonary hypertension due to myxoma of the right atrium.
Am. Heart J., 68: 227, 1964.
165. HEATH D. et McKIM THOMPSON I. :
Papillary tumors of the left ventricle.
Brit. Heart J., 29: 150, 1967.
166. HEATH D. : Pathology of cardiac tumors. Symposium on cardiac tumors.
Am. J. Card. 21: 315, 1968.
167. HEATH D. : Cardiac fibroma.
Brit. Heart J., 31: 656, 1969.
168. HEILBRUNN A., KITTLE C.F. et DUNN M. :
Surgical management of echinococcal cysts of the heart.
Circulation, 27: 219, 1963.
169. HERTZOG A.J. :
Papillary fibroma of cardiac valve.
Arch. Path., 22: 222, 1936.
170. HEYAT J., MOKHTARI H., HAJALILOO J. et SHAKIBI J.G. :
Surgical treatment of echinococcal cyst of the heart. Report of a case and review of the world literature.
J. Thor. Surg., 61: 755, 1971.
171. HOCHBERG L.A. et ROBINSON A.I. :
Primary tumor of pericardium involving myocardium; surgical removal.
Circulation, 1: 805-8, 1950.
172. HOEN A.G. et ELLIS E.J. :
Intramural fibroma of the heart.
Am. J. Cardiol., 17: 579, 1966.
173. HOFFBRAND A.V. et LLOYD-THOMAS H.G. :
Leiomyosarcoma of the inferior vena cava leading to obstruction of the tricuspid valve.
Brit. Heart. J., 26: 709, 1964.

174. HOLLINGSWORTH J. H. et STURGILL B. C. :
Treatment of primary angiosarcoma of the heart.
Am. Heart J., 78: 254, 1969.
175. HOLSWADE G. R. et STEINBERG I. :
Right atrial myxoma complicated by a thrombus.
J. A. M. A., 193: 126, 1965.
176. HOLSWADE G. R., NYDICK I. et STEINBERG I. :
Successful removal of right atrial myxoma mistaken for
liver and pericardial metastases.
J. Thor. Cardio. Surg. 52: 240, 1966.
177. HORLICK L. et MERRIMAN J. E. :
Atrial myxoma.
Canad. M. A. J., 77: 582, 1957.
178. HOUEL J. et MORAND P. :
Kystes hydatiques du coeur.
Ann. Chir., 15: 611, 1961.
179. HUBBARD T. F. et NEIL R. N. :
Myxoma of the right ventricle.
Am. Heart J., 81: 548, 1971.
180. HUDSON R. E. : Cardiovascular pathology. Vol. 2, p. 1575, 1965.
Edward Arnold, London.
181. HUFNAGEL Ch. A. et CERVANTES J. :
Right atrial myxoma. A Case with destruction of the
tricuspid valve, requiring tricuspid valve replacement.
Arch. Inst. Cardiol. Mex. 38: 280, 1968.
182. HULI H., KISSANE R. W. et FIDLER R. S. :
Myolipoma of the heart.
Exper. Med. Surg., 13: 300, 1955.
183. JAROVENKO V. K. et SCRAIBMAN M. M. :
Sluciai pervicnoi opucholi serdtza.
Terapevticeski Archiv. 38/9, 91, 1966.
184. JERNSTROM P. et CREMIN J. H. :
Intramural fibroma of the heart.
Am. J. Clin. Path., 32: 250, 1959.
185. JOLY F., GAVELLE P., NALTY J. et CARLOTTI J. :
Contribution à l'étude hémodynamique des myxomes de
l'oreillette gauche.
Arch. Mal. Coeur Vaisseaux, 58: 70, 1965.

186. KAPLAN A. et COHEN J. :
Restrictive cardiomyopathy as the presenting feature
of reticulum cell sarcoma.
Am. Heart J. 77: 307, 1969.
187. KAY J.H. , ANDERSON R.M. , MEIHAUS J. , LEWIS R. , MAGIDSON O. ,
BERNESTEIN S. et GRIFFTH G.C. :
Surgical removal of an intracavitary left ventricular
myxoma.
Circulation, 20: 881, 1959.
188. KAUFMAN G. , RUTISHAUSER W. et HEGGLIN R. :
Heat sounds in atrial tumors.
Am. J. Cardiol. , 8: 350, 1961.
189. KEAN B.H. et BRESLAU R.C. :
Parasites of the human heart.
Grune and Stratton, New York, 1: 1964.
190. KISHIMOTO M. , SAKAIBORI S. :
Primary tumor of the heart: report of a case with
myxofibroma of the right ventricle.
Am. Heart J. , 57: 769, 1959.
191. KISSIN M. et EINSINGER R. :
Reticulum cell sarcome of the heart simulating viral
pericarditis.
Am. Heart J. , 62: 459, 1961.
192. KNIERIEM H.J. et NESSLER L. :
Intramurales fibrom des Herzmuskels.
Z. Kreislaufforschg. , 57: 997, 1968.
193. KRCILKOVA M. , MUSIL J. , NAVRATIL J. et OLEJNIK O. :
The successful removal of a tumor from the right atrium
under hypothermia thorax, 13: 173, 1958.
194. KREMER R. , CHAUDRON J.M. , CHALANT Ch. et LAVENNE F. :
Myxome de l'oreillette droite opéré.
Acta Cardiol. , 25: 175, 1970.
195. KRYLOV A.A. : O pancirnom Kanceromatoznom serdce.
Kardiologhija, 10/11, 150, 1970.
196. LANGE H.F. et CHRISTIANSEN T. :
Hemopericardium-angiosarcoma cordis. A case of pri-
mary heart tumor diagnosed intra vitam.
Acta Med. Scandinav. , 127: 107, 1947.

197. LARGHIERO P. et BARZ Y.:
Tratamiento del quiste hydático del ventriculo izquierdo.
El Thorax, 3: 263, 1964.
198. LEA THERMAN L., LEACHMAN R.D., HALLMAN G.L. et COLLEY D.A.:
Cyst of the mitral valve.
Am. J. Cardiol., 21: 428, 1968.
199. LEFCOE N.M., BRIAN F.G. et MANNING G.W.:
An opening snap recorded in a case of tumor of left atrium.
New England J. Med. 257: 178, 1957.
200. LEGNANI L., NASI C. et TESTONI P.P.:
I tumori primitivi del cuore.
Min. Cardioang., 17: 157, 1969.
201. LENEGRE J., GAY A., PENTHER Ph. et GAY J.:
Bloc auriculo-ventriculaire complet par cancer secondaire du coeur.
Arch. Mal. Coeur, 61: 1629, 1968.
202. LEVINSON J.P. et KINCAID O.W.:
Mixoma of the right atrium associated with polycythemia.
New England J. Med., 264: 1187, 1961.
203. LINCOLN J.C.R., TYNAN M.J. et WATERSTON D.J.:
Successful excision of an endocardial fibroma of the left ventricle in a 10-month-old infant.
J. Thorac. Cardiovas. Surg., 56: 63, 1968.
204. LITTMANN I., LOBLOVICS I., BODNAR E., et BOROCZ L.:
Left atrial myxoma.
J. Cardiovas. Surg. 7: 237, 1966.
205. LLOYD A.M., ANDERSON D.J., STUCKEY D.S., KALOKERINOS J., EPPS R.G., FREEMAN Z., DURIE E.B., KRAUS O., RAVEN J.L. et JONES K.O.A.:
Clinical Pathologic Conference. Am. Heart J., 61: 698, 1961.
206. LO BUE B. et BORIO L.:
Mixoma calcifico dell'atrio sinistro e insufficienza mitralica (descrizione di un caso).
Min. Cardioang., 17: 972, 1969.

207. LOCKHARDT A., CHARPENTIER A., FERRANE S., SCEBAT L. et
LENEGRE J. :
Diagnostic hémodynamique des tumeurs du coeur droit.
Arch. Mal. Coeur Vaisseaux, 57: 1117, 1964.
208. LONGINO L.A. et MEEKER I.A. :
Primary cardiac tumors in infancy.
J. Pediat. 43: 724, 1953.
209. LONG W.J. : Hydatic disease in the left ventricular wall of the heart.
Med. J. Australia, 19: 701, 1932.
210. LYMBURNER R.M. :
Tumors of the heart; histopathological and clinical study.
Canad. M.A. J. 30: 368, 1934.
211. LYONS H.A., KELL J.J. Jr., NUSBAUM N. et DENNIS C. :
Right atrial myxoma, clinical study of patient in whom
diagnosis was made by angiocardiography during life
(surgically removed).
Am. J. Med., 25: 312, 1958.
212. MACGREGOR G.A. et CULLEN R.A. :
The syndrome of fever, anemia and high sedimentation
rate with an atrial myxoma.
Brit. M.J., 2: 991, 1959.
213. MACLOWRY J.D. et ROBERTS W.C. :
Metastatic choriocarcinoma of the lung. Invasion of pul-
monary veins with extension into the left atrium and mi-
tral orifice.
The Am. J. Cardiol., 18: 938, 1966.
214. MACRAE F.R. et GALEA M. :
Myxoma of the right ventricle of the heart.
Canad. M.A.J. 85: 435, 1961.
215. MACVAUGH H. III et JOYNER C.R. :
Mitral insufficiency due to calcified myxoma.
Treatment by resection and mitral annuloplasty.
J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 61: 287, 1971.
216. MAHAIM I. : Les tumeurs et les polypes du coeur. Etude anatomo-
clinique. 1945.
217. MALM J.R., HENRY J.B et DETERLING R.A. Jr. :
Clinical and pathological study of benign intracardiac
tumors: Report of a successful removal of a myxoma of
the left atrium. Circulation, 18: 754, 1958.

218. MALM J.R., VOWMAN F.O. et HENRY J.B. :
Left atrial myxoma associated with atrial septal defect.
J. Thor. Cardio. Surg., 45: 490, 1963.
219. MALMEJAC C., HOUEL J., METRAS D. et PONS R. :
Le kyste hydatique du coeur. A propos de 7 observations.
Chirurgie, 96, : 261, 1970.
220. MANION W.C. et GRASES P.J. :
Syllabus. Tumors and cysts of the heart and blood
vessels. Armed Forces Institute of Pathology.
Washington , D.C., 1961.
221. MANION W.C. : Tumors and cyst of the heart and major vessels.
In: Report of the Second National Conference on Cardio-
vascular Disease Washington, 1: 182, 1964.
222. MARKOVITZ M. et JOSEPH S.R. :
Left atrial myxoma.
Arizona Med., 18: 1, 1961.
223. MARTEN R.H. et DE CRESPIGNY C.T.C. :
Notes on a case of hydatid cyst of the heart.
Med. J. Austral., 1921, 8: 287.
224. MARTIN C.E., HUFNAGEL C.A. et LEON A.C. Jr. :
Calcified atrial myxoma: Diagnostic significance of the
"systolic tumor sound" in a case presenting as tricuspid
insufficiency.
Am. Heart J., 78: 245, 1969.
225. MASSUMI R.A., ADKINS P.C., REICHELDERFER T.R., FRAGA J.R.
et SAMPSON R. :
Congenital rhabdomyoma of the heart: Presentation of
two cases.
J. Thorac. Cardio. Surg. 55: 711, 1968.
226. MATHEY J. et coll. :
Trois cas de myxome intracardiaque opérés.
Mém. Acad. Chir. 85: 425, 1959.
227. MATLOFF J.M., BASS H. et DALEN J.E. :
Rhabdomyosarcoma of the left atrium. Physiologic res-
ponses to surgical therapy.
J. Thorac. Cardio. Surg. 61: 451, 1970.
228. MATSUSHITA S., KURAMOCCHI M., KANEKO J. et KURAMOTO K. :
Right atrial myxoma mimicking pericarditis. Phono-
cardiographic and hemodynamic. Jap. Circul. J., 32: 1283,
1968.

229. MAURER E.R. : Successful removal of tumor of the heart.
J. Thor. Surg. 23: 479, 1952.
230. MAURI C., FONTANINI F. :
Sulla diagnosi di tumore maligno dei cuore (con illustrazione di un caso di emangioendotelioma maligno primitivo del cuore e di un caso di carcinoma bronchiale e precocissima metastatizzazione cardiopericardica clinicamente predominante.
Cardiol. Pratica, supplément au vol. X, 83, 1959.
231. MAY I.A., KIMBAL K.G., GOLDMAN P.W. et DUGAN D.J. :
Left atrial myxoma. Diagnosis, treatment, and pre and postoperative physiological studies.
J. Thorac. Cardio. Surg. 53: 805, 1967.
232. MAY I.A., HARDY K.L., CHAP F. et McADAMS J. :
Vascular hamartoma of the right atrium with successful results.
Ann. Thor. Surg., 1: 64, 1965.
233. McCONCHIE I. : Cardiac hydatid disease, encluding a report on the successful removal of a complicated hydatid cyst occupying the full thickness of the left ventricular wall, using cardiopulmonary by pass.
Austral. New Zeal. J. Surg., 34: 18, 1964.
234. McCUE C.M., HENNINGAR G.R., DAVIES E. et RAY J. :
Congenital subaortic stenosis caused by fibroma of the left ventricle.
Pediatrics, 16: 372, 1955.
235. MICHAUD P. : Kyste hydatique du coeur.
Lyon Chir., 55: 768, 1959.
236. MICHAUD P., SAUBIER E., MARET G., THERMET H., GRAVIER J. et DALLOZ C. :
Exérèse sous circulation extra-corporelle d'un myxome du ventricule droit.
Lyon Chir. 56 : 788, 1960.
237. MICHAUD P., PONT M., MARET G., VIARD H., TERNET H., GRAVIER J., VERNAY R. :
Un cas de myxome de l'oreillette gauche opéré avec succès sous circulation extracorporelle.
Arch. Mal. Coeur et Vaisseaux. 54: 206, 1961.

238. MINALE C., DIMAKAROS P.B., MOCCETTI T., ROTHLIN M.,
SENNING A. :
I mixomi intracardiaci: rivista della letteratura e descrizione di 8 casi operati.
Giorn. It. Card., 2: 339, 1972.
239. MOLL A. :
Primären Herztumor, unter dem elektrokardiographischen Bild eines Infarkts verlaufend.
Z. Kreislaufforschg., 55: 862, 1966.
240. MORRISEY J.F., CAMPETI F.L. MAHONEY E.B. et YU P.N. :
Right atrial myxoma. Report of two cases and review of the literature.
Am. Heart J., 66: 4, 1963.
241. MORROW A.G., KAHLER R.L. et REIS R.L. :
Primary myxoma of the right ventricle. Clinical, hemodynamic and angiographic findings before and following operative treatment.
Am. J. Med. 40: 954, 1966.
242. MUIR C.S. et SEAH C.S. :
Primary chondrosarcomatous mesenchymom of the mitral valve.
Thorax, 21: 254, 1966.
243. MURPHY T.E., KEAN B.H., VENTURINI A. et LILLEHEI C.W. :
Echinococcus cyst of the left ventricle. Report of a case with review of the pertinent literature.
J. Thorac. Cardio. Surg. 61: 443, 1971.
244. NADAS A.S. et ELLISON R.C. :
Cardiac tumors in infancy. Symposium on cardiac tumors. Am. J. Card. 21: 363, 1968.
245. NAKAYAMA R., YONEYAMA T., TAKATANI O. et KIMURA K. :
A study of metastatic tumors to the heart, pericardium and great vessels.
Japanese Heart Journal, 7: 227, 1966.
246. NASSER W.K., DAVIS R.H., DILLON J.C., TAVEL M.E., HELMEN C.H., FEIGENBAUM H., FISCH C. :
Atrial myxoma. I. Clinical and pathologic features in nine cases.
Am. Heart J., 83: 694, 1972.
247. NESTEROV V.C. :
Mediastino-Kardialnyi sindrom u bolnykh metastaticeskimi opucholjami serdtza. Terapevticeskij Archiv. 39/4, 86, 1967.

248. NEWMAN H.A. , CORDELL A.R. et PRICHARD R.W. :
Intracardiac myxomas: Literature review and report of
six cases, one successfully treated.
Am. Surgeon., 32: 219, 1966.
249. NICHOLS H.T. :
The removal of benign pedunculated intra-atrial tumors:
a closed surgical approach.
J. Thor. Surg. 31: 739, 1956
250. NICKS R. : Hamartoma of the right ventricle
J. Thor, Cardio. Surg. 47: 762, 1964.
251. NICOD J. L. : Tumeur réticuloendothéliale bénigne. Revue Suisse.
Patholo. et Bactériol. 1945 , vol. VIII, p. 277
252. NICOL A. G. , et McANDREW G. M. :
Cardiac leiomyosarcoma: primary or secondary.
Brit. Heart J. , 30: 432, 1968.
253. OLIVER G.C. et MISSEN A. K. :
A heavily calcified right atrial myxoma.
Guy's Hosp. Rep. 115: 37, 1966.
254. ORR J.W. : Endothelioma (pseudomyxoma) of the heart.
J. Path. Bact. 54: 125, 1942.
255. ORLOVA P. N. :
K voprosu o priziznennoj diagnostike vtoricnyh
opucmolej serdca.
Kardiologija, 11-12: 101, 1971.
256. PADER E. et KIRCHNER P. A. :
Primary sarcoma of the pericardium.
Am. J. Cardiol. , 14: 399, 1964.
257. PAHDI R. K. , KELLY H. G et LYNN R. B. :
Intraatrial myxoma Canad. J. Surg. 2: 414, 1959.
258. PAIVA E. C. , MACIEIRA-COELHO E. , AMRAM S. S. , DUARTE C. ,
DA S. , et COELHO E. :
Intracavitary left ventricular myxoma.
Am. J. Cardiol. , 20: 260, 1967.
259. PARKS F. P. Jr. , ADAMS F. et LONGMIRE W. P. :
Successful excision of a left ventricular hamartoma re-
port of a case.
Circulation, 26: 1316, 1962.

260. PENNY J. L., GREGORY J. J., AYRES S. M., GIANNELLI S. Jr et ROSSI P. :
Calcified left atrial myxoma simulating mitral insufficiency: hemodynamic and phonocardiographic effects of tumor movement.
Circulation, 36: 417, 1967.
261. PERNOT C., FRISCH R., MATHIEU P., OLIVE D. et VIDAILHET M. :
Les tératomes intrapéricardiques du nourrisson. A propos de deux observations avec succès chirurgical.
Arch. Mal. Coeur, 61: 546, 1968.
262. PHINNEY A. D. Jr. :
Sarcoid of the myocardial septum with complete heart bloc. Report of two cases.
Am. Heart. J., 62: 270, 1961.
263. PITT A., PITT B., SCHAEFER J. et CRILEY J. M.; :
Myxoma of the left atrium; hemodynamic and phonocardiographic consequences of sudden tumor movement.
Circulation, 36: 408, 1967.
264. PIWNICA A., BLONDEAU P., VIRAG R. et DUBOST C. :
Myxome de l'oreillette gauche (7 observations).
Ann. Chir. Thor. Cardio. 8: 135, 1969.
265. PLAZA CELEMIN L. et ESPINO VELA J. :
Rabdomioma de corazon. Estudio de dos casos.
Rev. Esp. Cardiol. 22: 171, 1969.
266. POMERANCE A. :
Papillary tumors of the heart valves.
J. Path. Bact. 81: 135, 1961.
267. PONT M. :
Les myxomes intra-cardiaques . Actualit s Cardiologiques et Ang iologiques Internationales, 11: 215, 1962.
268. PRICHARD R. W. :
Tumors of the heart.
Review of the subject and report of 150 cases.
Arch. Path., 51: 98, 1951.
269. PUND E. E. Jr., COLLIER T. M., CUNNINGHAM J. E. Jr. et HAYES J. R. :
Primary cardiac rhabdomyosarcoma presenting as pulmonary stenosis.
Am. J. Cardiol., 12: 249, 1963.

270. QUIJANO PITMAN F., ODILON CARRILLO J., MENDOZA F.,
ANGUILLON A., CORREA R., GARCIA CORNEJO M.
et DE LA CRUZ VELASCO P.:
Mixoma de auricula izquierda. Informe del primer
caso operado con éxito en México.
Arch. Inst. Cardiol. México. 37: 541, 1967.
271. RAEBURN C.: Papillary fibro-elastic hamartomas of the heart valves.
J. Path. Bact. 65: 371, 1953.
272. RAFTERY E.B., AHMED S. et BRAIMBRIDGE M.V.:
Primary sarcoma of the left atrium.
Brit. Heart J., 28: 287, 1966.
273. RIEDEL W. et SO C.S.:
Endokardsarkom des rechten Herzens bei einem
zwanzigjährigen Mann.
Z. Kreislaufforschg., 55: 1110, 1966.
274. RODMAN T., SOBEL M., PASTOR B.H.:
Involvement of the heart by bronchogenic carcinoma:
a clinical pathologic study.
Circulation, 20: 758, 1959.
275. RONA G., FEENEY N. et KAHN D.S.:
Fibroelastic hamartoma of the aortic valve producing
ischemic heart disease. Associated pulmonary glomus
bodies.
Am. J. Cardiol., 12: 869, 1963.
276. ROPER C.L., CAMP F.A. et KEMPSON R.L.:
Atrial myxoma associated with fibroadenomas of the
breast.
Missouri Med. 62: 113, 1965.
277. ROTHFELD E.L. et ZIRKIN R.M.:
Unusual electrocardiographic evidence of metastatic
cardiac tumor resembling atrial infarction.
The American Journal Cardiology, 10: 882, 1962.
278. RUCKS W.W. Jr., RUSSEL H.T. et MOTLEY R.F.:
Primary reticulum cell sarcoma of the heart. Report
of a case.
Am. Heart J., 66: 97, 1963.
279. SADRIZA J.P., RIMINI R., DUOMARCOS J. et SURRACO G.H.:
Dos casos de quisto hydatico de la auriculo derecha.
Arch. Urug. Med. 44: 148, 1954.

280. SAKAKIBARA S. et coll.:
Myxoma of the right ventricle of the heart. Report of a case with successful removal and review of the literature.
Am. Heart. J. 69: 382, 1965.
281. SAKAUCHI G., ABE C., KAWAI T., OOKI T. et KOZAYASHI M., KISHIMOTO D., NARA S. et MATSUYAMA K.:
A case of myxoma in the left atrium.
Jap. Circulation J., 28: 595, 1964.
282. SANNERSTEDT R. et coll.:
Right atrial myxoma. Report of a case and review of the literature.
Am. Heart J., 64: 243, 1962.
283. SANOUDOS G. et REED G.E.:
Primary cardiac sarcoma.
J. Thorac. Cardio. Surg., 63: 482, 1972.
284. SANTIBANEZ WOOLRICH F., GANDY G.P., RODRIGUEZ A.J., ALVARADO H.R., GALINDO A.E., VAZQUEZZE. et ARTEAGA G.:
Mixoma de la auricula izquierda. Informe de un caso tratado quirurgicamente con éxito.
Arch. Inst. Cardiol., México, 37: 604, 1967.
285. SANYAL SH.K., DE LEUCHTENBERG N., ROJAS R.H., STANSEL H.C. et BROWNE M.J.:
Right atrial myxoma in infancy and childhood.
Am. J. Cardiol., 20: 263, 1967.
286. SCANNEL J.G., BREWSTER W.R. et BLAND E.F.:
Successful removal of a myxoma from the left atrium.
New England J. Med., 254: 601, 1956.
287. SHAHER R.M., FARINA M., ALLEY R., HANSEN P. et BISHOP M.:
Congenital subaortic stenosis in infancy caused by rhabdomyoma of the left ventricle.
J. Thor. Cardio. Surg., 63: 157, 1972.
288. SHISA H., YAMAGIWA H., OZAKI M., et MURATA K.:
A case of primary heart sarcoma with acute cardiac tamponade.
Jap. Heart. Journal. 8: 545, 1967.
289. SIEVERS J., ARESKOG N.H. et STENPORT G.:
Right atrial myxoma with severe cyanosis.
Cardiology, 55: 55, 1970.

290. SILVERMAN J., OLWIN J.S. et GRAETTINGER J.J. :
Cardiac myxomas with systemic embolization.
Review of the literature and report of a case.
Circulation, 26: 99, 1962.
291. SKANSE B., BARA N.O. and WESTFIELD T.A. :
Atrial myxoma with Raynaud's phenomenon as the initial
symptom.
Acta med. scandinav., 164: 321, 1959.
292. SMELLIE H. : Myxoma of the left atrium.
Proc. Roy. Soc. Med., 55: 226, 1962.
293. SNOECK J., UYTENHOVE PH., VERSTRAETEN J. et BODDAERT J. :
Angiosarcome primitif du coeur.
Acta Cardiol., 17: 787, 1962.
294. SOULIE P., BINET J.P., CORONE P., LANGLOIS J., ALBOU E.,
POTTEMAIN M. et FARAH E. :
Fibrome du ventricule droit opéré avec succès.
Arch. Mal. Coeur, 61: 1330, 1968.
295. SOULIE P., ACAR J., RENAULT P., LAINEE R., AZOULAY :
Les myxomes de l'oreillette droite.
Arch. Mal. Coeur Vaisseaux, 54: 241, 1961.
296. SPITAEELS S., DE GEEST H., KESTELOOT H. et JOOSSENS J.V. :
Phonocardiographic and hemodynamic findings in left
atrial myxoma.
Acta Cardiol., 25: 557, 1970.
297. STEINER R.E. : Radiologic aspects of cardiac tumors.
Symposium on cardiac tumors.
Am. J. Card. 21: 344, 1968.
298. STEINBERG I. : Angiocardiography in differential diagnosis of pericar-
dial and mediastinal tumors.
Am. J. Roentgenol., 84: 409, 1960.
299. STEINBERG I., MISCALL I., REDO F, et GOLDBERG H.P. :
Angiocardiography in diagnosis of cardiac tumors.
A.J. Roentgenol., 91: 364, 1964.
300. STEINER R.M., BULL M.I., KUMPEL F., WEXLER L. et KRISS J.P. :
The diagnosis of intracardiac metastasis of colon carci-
noma by radioisotopic and roentgenographic studies.
Am. J. Cardiol., 26: 300, 1970.

301. STERNS L. P., ELIOT R. S., VARCO R. L. et EDWARDS J. E. :
Intracavitary cardiac neoplasms. A review of fifteen cases.
Brit. Heart. J., 28: 75, 1966.
302. STOIANOVIC V. et VUJADINOVIC B. :
A propos d'un cas de kyste hydatique du coeur.
Mém. Acad. Chir., 81: 1050, 1955.
303. STRAUBE K. H. :
Beitrag zur Elektrokardiographie sekundärer Herz-
tumoren.
Z. Kreislaufforschg., 53: 58, 1964.
304. STRAUSS et MERLIS:
Primary tumor of the heart.
Arch. Path., 39: 74, 1945.
305. STUART-HARRIS C. H., BAYLEY T. J. et HEATH D. :
Clinical-pathologic conference. Chondrosarcoma of
the right atrium.
Am. Heart J., 72: 822, 1966.
306. SUNADA T., INADA K., TERAMOTO S., SHIMIZU H. et YOKOYAMA T.
Left atrial myxoma. Report of two cases.
Jap. Circul. J., 27: 886, 1963.
307. SYTMAN A. L. et MAC-ALPIN R. N. :
Primary pericardial mesothelioma. Report of two cases
and review of the literature.
Am. Heart J., 81: 760, 1971.
308. TABER R. E. et LAM C. R. :
Diagnosis and surgical treatment of intracardiac myxoma
and rhabdomyoma.
J. Thor. Cardio. Surg. 40: 337, 1960.
309. TABER R. E., DRAKE E. H. et GALE H. M. :
Cardiac myxomas.
Dis. Chest., 47: 102, 1965.
310. TARQUINI A. : Les tumeurs du coeur.
Bol. Soc. It. Cardiol., 11: 907, 1966.
311. TESLER U. H., HALLMAN G. L., McNAMARA D. G., et COOLEY D. A. :
Il trattamento chirurgico dei tumori cardiaci primitive
dell'infanzia.
Min. Cardioang. 19: 239, 1971.

312. THOMAS G. I., EDMARK K. W., JONES T. W. et EYER K. M. :
Myxoma of the left ventricle. A case report.
J. Thor. Cardio. Surg. 46: 220, 1963.
313. THOMAS K. E., WINCHEL C. P. et VARCO R. L. :
Diagnostic and surgical aspects of left atrial tumors.
J. Thor. Cardio. Surg. 53: 535, 1967.
314. THOMSEN J. H., CORLISS R. J., SELLERS R. D., MOORING P. K. et
WILSON W. J. :
Left ventricular intramural fibroma.
Am. J. Cardiol. 28: 726, 1971.
315. TIUNOVA Z. F., KRASNOTSCEKOV G. P. :
Angiomiksoma levogo predserdija.
Terapevticeskij Arch., 39/4, 108, 1967.
316. TOWERS J. R. H. et NEWCOMBE C. P. :
Mixoma of the left auricle with direct pressure changes.
Brit. Heart J., 20: 575, 1958.
317. TRENCENI T., SILVESTROV V. P., GVALIJA I. Z. :
Sluciaj priiznennoj diagnostiki pervicnoj vnutrujelu-
dockovoj fibrosarkomy serdtza.
Terapevticeskij. Arch., 38/11, 125, 1966.
318. TRICOT R., BASTIN R., COMBET J., VALERE P., PIWNICA A.,
CARPENTIER A., URBANCZYK A. et BADOUAL P. :
Sarcome de l'oreillette gauche. Intervention. Récidive
rapide et nouvelle exérèse élargie.
Arch. Mal. Coeur, 64: 102, 1971.
319. TSCHOLL R. : Das fibrosierende Angiom des Herzmuskels, zugleich ein
Beitrag zur Kenntnis der Hamartome und umschriebenen
Schwielen des Myokards.
Z. Kreislaufforschg., 56: 496, 1967.
320. URQUIA M., PEREZ LEON J., DE LOS ARCOS E., MADURGA P. :
Surgical treatment of cardiac echinococcosis. Report
of 3 cases.
J. Cardio. Surg. 13: 191, 1972.
321. VAN BUCHEM F. S. et EERLAND L. D. :
Myxoma cordis; diagnosis established preoperatively.
Surgical removal of the tumor.
Dis. Chest. 31: 61, 1957.
322. VAN BRUGGEN H. W. et DE KONING J. :
Pulmonic stenosis caused by a malignant tumor of the
heart.
A. Heart. J., 76: 526, 1968.

323. VAN DER HAUWAERT L.G. :
Cardiac tumors in infancy and childhood.
Brit. Heart. J., 33: 125, 1971.
324. VAN DER HAUWAERT L.G. ; CORBEEL L. et MALDAGUE P. :
Fibroma of the right ventricle producing severe tri-
cuspid stenosis.
Circulation, 32: 451, 1965.
325. VERNANT P., LELLOUCHE D., AIGUEPERSE J., GAUDEAU S.,
OUSTRIERES G. et ABRIC J. :
Myxome de l'oreillette droite, hyperthyroïdie et grande
éosinophilie. Guérison complète après exérèse du
myxome.
Arch. Mal. Coeur, 65: 275, 1972.
326. VIARD H., MICHAUD P., FROMENT R., PONT B., SAUBIER E.,
MARET G. et TERMET H. :
Les myxomes intracardiaques d'après 4 cas personnels.
Lyon chir. 58: 801, 1962.
327. VILLEGAS GONZALEZ J. et PORTILLA AGUILAR J. :
Rabdomiomas cardiacos congénitos. Presentacion de
un caso.
Arch. Inst. Cardiol. México, 39: 578, 1969.
328. VUOPIO P., et NIKKILA E. :
Hemolytic anemia and thrombocytopenia in a case of
left atrial myxoma associated with mitral stenosis.
Am. J. Cardiol., 17: 585, 1966.
329. WADA J. et coll. :
Right ventricular myxoma.
Ann. Thora. Surg. 1: 84, 1965.
330. WALDHAUSEN J.A., LOMBARDO C.R. et MORROW A.G. :
Pulmonic stenosis due to compression of the pulmonary
artery by an intrapericardial tumor.
J. Thor. Cardio. Surg. 37: 679, 1959.
331. WAREMBOURG H., PAUCHAT M., SOOTS G., DUCLOUX G.,
VERMEERSCH M., DELBECQUE H., BERNARD J.M.,
et NATANIELS A. :
Myxome de l'oreillette gauche. Diagnostic pré-opératoire,
cure chirurgicale suivie de succès.
Acta Cardiol., 26: 150, 1971.

332. WASSERMIL M., WARKENTIN D.L. et RAVIN A. :
Myxoma of the left atrium, phonocardiographic study
of three cases. *Circulation*, 25: 50, 1952.
333. WAXLER E.B., KAWAI N., KASPARIAN H. :
Right atrial myxoma; echocardiographic, phonocardiographic and hemodynamic signs.
Am. Heart J., 83: 251, 1972.
334. WIEDERKEHR J.L., FLORANGE W., et POLOWYK G. :
Etude anatomo-clinique d'un cas de mésothéliome du péricarde.
Coeur et Méd. Int., 9: 545, 1970.
335. WILCOX B.R. et CARTER J.M. :
Left ventricular myxoma; case report of successful removal.
Ann. Surg. 173: 131, 1971.
336. WILLIAMS G.E.G. :
Teratoma of the heart.
J. Path. Bact., 82: 281, 1961.
337. WILLIS R.A. : An intrapericardial teratoma in an infant.
J. Path. Bact., 58: 283, 1946.
338. WILLMAN V.L., SYMBAS P.N., MAMIYA R.T., COOPER T. et HANLON C.R. :
Unusual aspects of intracavitary tumors of the heart.
Report of two cases.
Dis. Chest. 47: 669, 1965.
339. WILSON J.B., HOOD R.H., JOHNSON H.H., GREEN A.E. et BAUERMEISTER M.L. :
Primary myocardial fibromas.
Report of two cases.
Radiology, 84: 1076, 1965.
340. WRIGHT R.P. Jr., McCALL H.M. et WENGER N.K. :
Primary atrial tumors. Evaluation of clinical findings in 10 cases and review of the literature.
Am. J. Cardiol., 11: 790, 1963.
341. YOUNG J.M. et GOLDMAN I.R. :
Tumor metastasis to the heart.
Circulation, 9: 220, 1954.
342. YOUNG R.D. et HUNTER W.C. :
Primary myxoma of the left ventricle with embolic occlusion of the abdominal aorta and renal arteries.
Arch. Path. 43: 86, 1957.

343. ZUIDEMA G.D., BURKE J.F., VILLEGAS J. et SCANNELL J.G.:
Surgery of atrial myxoma.
New England J. Med., 264: 1016, 1961.
344. ZITNIK R.S. et GIULIANI E.R.:
Clinical recognition of atrial myxoma.
Am. Heart J., 80: 689, 1970.
345. ZITNIK R.S., GIULIANI E.R., et BURCHELL H.B.:
Left atrial myxoma. Phonocardiographic clues to diagnosis.
Am. J. Cardiol., 23: 588, 1969.

TABLE DES MATIERES

	<u>page</u>
Chapitre premier: Historique	5
Chapitre II: Rappel anatomo-pathologique	8
Chapitre III: Manifestations cliniques	14
Chapitre IV: Traitement chirurgical	22
Chapitre V: Observations personnelles	29
Bibliographie:	49

